UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

MÉTODO DE PÓLYA PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 64567 JORGE COQUIS HERRERA, DEL DISTRITO DE YARINACOCHA, 2022

Tesis para optar el título profesional de

LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

ESPECIALIDAD: MATEMÁTICA, FÍSICA E INFORMÁTICA

KENJI BRAYAN, DUENDE PIÑA

LIMBERT IVAN, ESPINOZA LUNA

Pucallpa, Perú

2023

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES
COMISIÓN DE GRADOS Y TITULOS

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Pucallpa, a los Veintiuno días del mes de Diciembre del Dos mil veintitres siendo las Ocho horas y de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Educación y Ciencias Sociales de Universidad Nacional de Ucayali, se reunió el Jurado Calificador, conformado por los siguientes docentes.

Presidente: **DR. HUGO AYSANOA CALIXTO.**

Secretario: **DRA. ELIZABETH PACHECO DADILA.**

Miembro: **MG. CLAUDIA CERRON CASTILLO.**

Para proceder a la sustentación publica de la tesis titulada:

"METODO DE POLYA PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADEMICO DEL AREA DE MATEMATICA EN LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER GRADO DE EDUCACION SECUNDARIA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA 64567 JORGE COQUIS HERRERA, DEL DISTRITO DE YARINACOCHA, 2022".

Presentado (a) por el (la) bachiller: **KENJI BRAYAN DUENDE PIÑA.**

Finalizando la sustentación de la misma, se procedió a realizar la evaluación respectiva, llegando a la conclusión siguiente:

La tesis ha sido Aprobado por Mayoría

Quedando expedito para que se le otorgue el **Título Profesional de Licenciado (a) en Educación** Secundaria **Especialidad** Matemática Física e Informática

Siendo las nueve horas del mismo día se dio por concluido el acto académico.

Pucallpa Veintiuno de Diciembre del Dos mil veintitres

Presidente | Secretario | Miembro

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI SECRETARIA ACADEMICA PUCALLPA

Secretario académico de la FEyCsSs.

Nota. Llenar los espacios en blanco con letras (no números).

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES
COMISIÓN DE GRADOS Y TITULOS

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Pucallpa, a los Veintiuno días del mes de Diciembre del Dos mil veintitres siendo las ocho horas y de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Educación y Ciencias Sociales de Universidad Nacional de Ucayali, se reunió el Jurado Calificador, conformado por los siguientes docentes.

Presidente: **DR. HUGO AYSANOA CALIXTO.**

Secretario: **DRA. ELIZABETH PACHECO DADILA.**

Miembro: **MG. CLAUDIA CERRON CASTILLO.**

Para proceder a la sustentación publica de la tesis titulada:

"METODO DE POLYA PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADEMICO DEL AREA DE MATEMATICA EN LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER GRADO DE EDUCACION SECUNDARIA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA 64567 JORGE COQUIS HERRERA, DEL DISTRITO DE YARINACOCHA, 2022".

Presentado (a) por el (la) bachiller: **LIMBERT IVAN ESPINOZA LUNA.**

Finalizando la sustentación de la misma, se procedió a realizar la evaluación respectiva, llegando a la conclusión siguiente:

La tesis ha sido Aprobado por Mayoría

Quedando expedito para que se le otorgue el **Título Profesional de Licenciado (a) en**

Educación Secundaria **Especialidad** Matemática Física e Informática

Siendo las nueve horas del mismo día se dio por concluido el acto académico.

Pucallpa Veintiuno de Diciembre del Dos mil Veintitres.

Presidente

Secretario

Miembro

SECRETARIA ACADEMICA

Secretario académico de la FEyCsSs.

Nota. Llenar los espacios en blanco con letras (no números).

Universidad Nacional de Ucayali

Facultad de Educación y Ciencias Sociales

Escuela Profesional de Educación Secundaria

TESIS

"MÉTODO DE PÓLYA PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 64567 JORGE COQUIS HERRERA, DEL DISTRITO DE YARINACOCHA, 2022"

APROBADO POR:

Dr. Hugo Aysanoa Calixto

Presidente

Dra. Elizabeth Pacheco Davila

Secretaria

Mg. Claudia Cerron Castillo

Vocal

Mg. Adan Genaro Aparcana Laura

Asesor

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL

CONSTANCIA

ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Nº **V/0733-2023** .

La Dirección de Producción Intelectual de la Universidad Nacional de Ucayali, hace constar por la presente, que el trabajo académico de investigación, titulado:

"**MÉTODO DE PÓLYA PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 64567 JORGE COQUIS HERRERA, DEL DISTRITO DE YARINACOCHA, 2022**"

Autor(es)	:	**DUENDE PIÑA, KENJI BRAYAN**
		ESPINOZA LUNA, LIMBERT IVAN
Facultad	:	**EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES**
Escuela	:	**EDUCACIÓN SECUNDARIA, ESPECIALIDAD: MATEMÁTICA, FÍSICA E INFORMÁTICA**
Asesor(a)	:	**Mg. APARCANA LAURA, ADÁN GENARO**

Presenta un **porcentaje de similitud de 8%,** verificado en el Sistema Antiplagio URKUND/OURIGINAL,

De acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO, el cual indica que todo trabajo de investigación no debe superar el 10%. **En tal sentido, se declara, que el presente trabajo de investigación: SI Contiene un porcentaje aceptable de similitud,** procediéndose a emitir la presente Constancia de Originalidad de Trabajo de Investigación (COTI) a solicitud del asesor.

En señal de conformidad se firma y sella el presente documento.

Fecha: 04/11/2023

Mg. JOSÉ MANUEL CÁRDENAS BERNAOLA
Director de Producción Intelectual

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali

Yo, LIMBERT IVAN ESPINOZA LUNA

Autor de la tesis titulada: MÉTODO DE PÓLYA PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 64567 JORGE COQUIS HERRERA, DEL DISTRITO DE YARINACOCHA 2022

Sustentada el año: 2023

Asesor(a): MG. ADÁN GENARO APARCANA LAURA

Facultad: EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES

Escuela Profesional: EDUCACIÓN SECUNDARIA

Autorizo la publicación:

PARCIAL [ ] TOTAL [X]

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

Primero: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: Declaro que la tesis es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria y el Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 21 / 12 / 2023

Email: limbertivanc@gmail.com Firma:

Teléfono: 948145349 DNI: 71994248

www.repositorio.unu.edu.pe
repositorio@unu.edu.pe

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali

Yo, KENJI BRAYAN DUENDE PIÑA

Autor de la tesis titulada : MÉTODO DE PÓLYA PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 64567 JORGE COQUIS HERRERA, DEL DISTRITO DE YARINACOCHA, 2022

Sustentada el año: 2023

Asesor(a): Mg. ADÁN GENARO APARCANA LAURA

Facultad: EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES

Escuela Profesional: EDUCACIÓN SECUNDARIA

Autorizo la publicación:

PARCIAL [ ] TOTAL [X]

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

Primero: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: Declaro que la tesis es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria y el Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 21 / 12 / 2023

Email: profesor.duende@gmail.com Firma: 

Teléfono: 918398134 DNI: 71058039

www.repositorio.unu.edu.pe
repositorio@unu.edu.pe

DEDICATORIA

A mis padres por brindarme la educación que siempre le tendré agradecido, igualmente a mis hermanos por brindarme su apoyo en todo momento y también al profesor Marco Díaz Apac por habernos brindado de sus sabios conocimientos para realizar este trabajo de investigación.

Kenji Brayan

La investigación la dedico a mi familia, mis padres y a mis hermanos quienes fueron importantes para poder realizar el trabajo, ya que ellos fueron quienes me brindaron el apoyo y las facilidades necesarias.

Limbert Ivan

AGRADECIMIENTO

Agradecer en primera instancia a Dios por darnos la vida y la salud que nos brinda día a día en nuestra querida familia.

Agradecemos a la Universidad Nacional de Ucayali, por ser ente de poder otorgar los conocimientos y aptitudes profesionales a nosotros los estudiantes de la carrera profesional de educación secundaria especialidad Matemática, Física e Informática

Al profesor Francisco bardales, docente de la Institución Educativa Jorge Coquis herrera, por permitirnos realizar el trabajo de investigación en el aula que permitió concluir con éxito nuestra tesis

A los estudiantes de la Institución Educativa Jorge Coquis herrera, por su participación en la investigación y el interés por aprender en esta experiencia de nuestra investigación.

RESUMEN

El estudio se tituló “Método de Pólya para mejorar el rendimiento académico del área de matemática en los estudiantes del primer grado de nivel secundaria de la institución educativa 64567 Jorge Coquis Herrera, del distrito de Yarinacocha, 2022”, en lo cual se planteó como propósito demostrar que el método de Pólya mejora el rendimiento académico del área de matemática. El estudio fue cuasi experimental, con un diseño pretest y postes en dos grupos. La población se compuso por 150 discentes, la muestra fue aleatoria simple con dos secciones con conformados por 28 estudiantes cada uno. Los conocimientos se evaluaron mediante un cuestionario y un instrumento de prueba real. La prueba paramétrica de muestra independiente arrojó un valor de P de 0,001, que es significativamente inferior que nivel de significancia de = 0,025. Por lo cual, se concluye que el enfoque de Pólya eleva nivel de rendimiento matemático entre los estudiantes de primer año de la I.E. N 64567 “Jorge Coquis Herrera” en la región de Yarinacocha en el año 2022.

Palabras Clave: Resolución de problemas, Metodología de Pólya, Rendimiento académico, Área de matemática

ABSTRACT

The goal of this study was to provide empirical evidence that using the Pólya method leads to improved academic performance in mathematics among first-year secondary school students at Educational Institution 64567 Jorge Coquis Herrera in the Yarinacocha district in the year 2022. The research included a quasi-experimental design, with two groups taking a pre- and post-test. There were 150 pupils in the population, and the sample was drawn at random into two groups of 28. The students' knowledge was measured using both a questionnaire and an actual exam. The P value of the independent sample parametric test was 0.001, which is considerably less than the = 0.025 threshold for statistical significance. It follows that in the year 2022, the first-year students of the I.E. N 64567 "Jorge Coquis Herrera" in the Yarinacocha area would do better in mathematics thanks to Pólya's method.

Keywords: Problem solving, Pólya Methodology, Academic performance, mathematics area

INTRODUCCIÓN

El área de matemática genera indiferencia en los discentes de nivel secundario, esto se evidencia en su rendimiento académico. Los estudiantes no conciben habilidades para la interpretación en las múltiples situaciones planteadas, no logran generar una relación entre el problema y los datos, y hace que sea difícil hallar una respuesta viable. Este es otro ejemplo de cómo el instructor aplica incorrectamente sus métodos sin considerar el panorama general.

De acuerdo con Navarro (2003), el rendimiento académico “es un marco que puede acomodar medidas tanto cuantitativas como cualitativas, y se usa para llegar a la prueba y la escala de las nuevas habilidades, comprensión y rasgos de carácter del estudiante como resultado de la experiencia educativa”. El éxito académico del estudiante es sólo una señal y no proporciona una imagen completa del individuo, es por ello que hay que tener un criterio preciso donde hay que ejecutarlos.

En concordancia con De la cruz (2017), “la implementación del Método Pólya mejora el crecimiento matemático de los discentes, ya que implica su participación activa en la formulación de nuevas técnicas y estrategias, la participación en debates para evaluar estos enfoques y la adopción de los más efectivos de forma colectiva e individual, fomentando su desarrollo”.

El estudio se dividió en IV capítulos. En el Capítulo I: La problemática del estudio, donde se lleva a cabo la formulación de la problemática, objetivos, variables, hipótesis, justificación, viabilidad y limitaciones del trabajo los cuales nos indica cual es el fin de la investigación y los alcances tanto generales como específicos.

En el Capítulo II: Marco teórico, se efectúan algunas precisiones teórico-conceptuales los cuales permitirán comprender el fenómeno del estudio.

En el Capítulo III: Marco metodológico, en esta parte se indica el tipo de estudio, el diseño, así como el esquema, la población, así como la muestra, técnica, así como el instrumento de recolección de información.

El Capitulo IV: Resultados es donde se presentan los hallazgos del procesamiento de datos estadísticos. Discusión de hallazgos, se discuten los hallazgos por parte del procesamiento.

INDICE

DEDICATORIA viii

AGRADECIMIENTO ix

RESUMEN x

ABSTRACT xi

INTRODUCCIÓN xii

INDICE xiv

INDICE DE TABLAS xvi

CAPITULO I PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 18

1.1. Planteamiento del problema 18

1.2. Formulación del problema 19

1.2.1. Problema general 19

1.2.2. Problemas específicos 19

1.3. Objetivo de la investigación 20

1.3.1. Objetivo general 20

1.3.2. Objetivos específicos 20

1.4. Hipótesis de la investigación 21

1.4.1. Hipótesis general 21

1.4.2. Hipótesis específicas 21

1.5. Variables 22

1.6. Justificación e importancia 24

1.7. Viabilidad 25

1.8. Limitaciones 25

CAPITULO II MARCO TÉORICO 26

2.1. Antecedentes de la investigación 26

2.2. Bases teóricas 29

2.2.1. Teorías 29

2.2.2. Definiciones conceptuales 37

CAPITULO III MARCO METODOLÓGICO 48

3.1. Tipo de investigación 48

3.2. Diseño y esquema de la investigación 48

3.3. Población y muestra 49

3.4. Técnica e instrumento de recolección de datos 50

3.5. Técnica de recojo, procesamiento y presentación de datos 50

CAPITULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN 52

4.1. Resultados 52

4.2. Discusión de resultados 73

CONCLUSIONES 76

SUGERENCIAS 80

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 81

ANEXOS 88

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de la variable Resolución de problemas con la metodología de Pólya 22

Tabla 2 Operacionalización del rendimiento académico en el área de matemática. 23

Tabla 3 Nómina de matrículas 49

Tabla 4 Muestra de estudia de dos secciones 50

Tabla 5 Distribución de datos del rendimiento académico 52

Tabla 6 Distribución de datos de la dimensión resuelve problemas de cantidad 54

Tabla 7 Distribución de datos de la dimensión resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio 56

Tabla 8 Distribución de datos de la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización 58

Tabla 9 Distribución de datos de la dimensión resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre 60

Tabla 10 Prueba de Normalidad de la Hipótesis General 63

Tabla 11 Prueba de Levene de la Hipótesis General 64

Tabla 12 Prueba de Normalidad de la Hipótesis específica 1 65

Tabla 13 Prueba de Mann.Whitney de la Hipótesis específica 1 66

Tabla 14 Prueba de Normalidad de la Hipótesis específica 2 67

Tabla 15 Prueba de Mann-Whitney de la Hipótesis específica 2 68

Tabla 16 Prueba de Normalidad de la Hipótesis específica 3 69

Tabla 17 Prueba de Man-Whitney de la Hipótesis específica 3 70

Tabla 18 Prueba de Normalidad de la Hipótesis específica 4 71

Tabla 19 Prueba de Man-Whitney de la Hipótesis específica 4 72

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Porcentual de datos del rendimiento académico 52

Figura 2 Porcentual de datos de la dimensión resuelve problemas de cantidad 54

Figura 3 Porcentual de datos de la dimensión resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio 56

Figura 4 Porcentual de datos de la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización 58

Figura 5 Porcentual de datos de la dimensión resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre 60

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

El Ministerio de educación (2016) indica que respecto al área de matemática nos afirma que “el objetivo de todos los esfuerzos matemáticos es solucionar problemas del mundo real”. Este proceso reflexivo considera la modificación y ordenación del planteamiento del problema matemático que surge de diversos escenarios, así como las opciones de solución.

Los hallazgos de las pruebas de competencia matemática administradas a alumnos de secundaria parecen respaldar esta afirmación. En la prueba PISA realizado en el año 2018 los hallazgos por medida promedio en el área de matemática fue 400 ocupando el puesto 64 de 77 donde “los estudiantes de instituciones no estatales superan a sus compañeros de instituciones estatales en competencia matemática en una media de 60 puntos”. (Ministerio de educación, 2018)

A nivel nacional, las matemáticas se enseñan en escuelas y universidades ya que son requeridas por el Plan de Estudios Nacional en todos los niveles de educación, ya que es un prerrequisito importante en el currículo y para la graduación. Sin embargo, no es posible determinar completamente el aprendizaje previsto para los niños como consecuencia de su educación básica.

De acuerdo con Bravo (2020) “por razones como la falta de excelentes enfoques por parte de los profesores, un gran número de alumnos peruanos fracasan en los cursos de matemáticas en la escuela”.

Sin embargo, faltan estudios realizados a nivel local que establezcan un vínculo entre causas específicas y un menor rendimiento académico, y mucho

menos de las diversas metodologías de enseñanza usadas por los profesores. Tampoco existen evidencias de las posibles causas que influyen en el surgimiento del problema, las cuales tienen que ver con el material didáctico, técnicas, estrategias y procedimientos del docente.

Como resultado del problema, se propone la estrategia metodológica Pólya para los discentes en la I.E. “Jorge Coquis Herrera”, que tienen dificultades al intentar resolver problemas matemáticos pueden beneficiarse de intervenciones destinadas a incrementar su rendimiento académico en las matemáticas.

El método de Pólya sirve de ayuda al desarrollo de las capacidades mentales, ayudando a los alumnos a rendir mejor en clase y a resolver problemas matemáticos. Además, el alumno adapta el tiempo de ejecución para el desarrollo del problema, lo cual favorece el logro evidente de competencias matemáticas.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ¿De qué manera el método Pólya mejorara el rendimiento académico del área de matemática en los estudiantes del primero grado de educación secundaria de la institución educativa 64567 Jorge Coquis Herrera, del distrito de Yarinacocha, 2022?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cómo el método Pólya mejora el aprendizaje de la resolución de problemas de cantidad?
- ¿Cómo el método Pólya mejora el aprendizaje de la resolución de problemas con regularidad, equivalencia y cambios?

- ¿De qué manera el método Pólya mejora el aprendizaje de la resolución de problemas de forma, movimiento y localización?
- ¿En qué medida el método Pólya mejora con el aprendizaje de la resolución de problemas gestión de datos e incertidumbre?

1.3. Objetivo de la investigación

1.3.1. Objetivo general

- Demostrar el método de Pólya para mejorar el rendimiento académico del área de matemática en los estudiantes del primero grado de educación secundaria de la institución educativa 64567 Jorge Coquis Herrera, del distrito de Yarinacocha, 2022.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar nivel de aprendizaje de los estudiantes del primer grado de secundaria, antes del experimento.
- Demostrar que el método Pólya mejora la resolución de problemas de cantidad.
- Demostrar que el método Pólya mejora la resolución de problemas con regularidad, equivalencia y cambios.
- Establecer que el método Pólya mejora la resolución de problemas de forma, movimiento y localización.
- Identificar que el método Pólya mejora la resolución de problemas gestión de datos e incertidumbre.
- Diagnosticar nivel de aprendizaje de los estudiantes del primer grado de secundaria, después del experimento.

1.4. Hipótesis de la investigación

1.4.1. Hipótesis general

- El método de Pólya mejora el rendimiento académico del área de matemática en los estudiantes del primer grado de secundaria de la institución educativa N 64567 Jorge Coquis Herrera del distrito de Yarinacocha, 2022.

1.4.2. Hipótesis específicas

- El método Pólya mejora la resolución de problemas de cantidad.
- El método Pólya mejora la resolución de problemas con regularidad, equivalencia y cambios.
- El método Pólya mejora la resolución de problemas de forma, movimiento y localización.
- El método Pólya mejora la resolución de problemas gestión de datos e incertidumbre

1.5. Variables

Tabla 1
Operacionalización de la variable Resolución de problemas con la metodología de Pólya

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
Variable Independiente Resolución de problemas con la metodología de Pólya	Según (Rodríguez & Yangali, 2016) declara que el método de Pólya consiste en una "secuencia de pasos que van desde la comprensión del problema hasta la evaluación de los procedimientos empleados en la resolución de un problema matemático".	Para medir la variable y sus dimensiones se utilizó la técnica de la observación con la modalidad directa, y el instrumento de recolección de datos es el cuestionario, cuyo instrumento es válido y confiable.	Planificación	Diagnóstico Análisis curricular Adaptación curricular Proyecto
			Estrategias	Método de Pólya 1. Comprender el problema 2. Concebir un problema 3. Ejecutar el plan 4. Examinar la solución
			Recursos didácticos	Diseñar y crear recursos didácticos Seleccionar los recursos didácticos Manejo de los recursos didácticos Empleo de los recursos didácticos
			Medios y Materiales	Procesos pedagógicos Procesos cognitivos Evaluación

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2
Operacionalización del rendimiento académico en el área de matemática

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos / Ítems
Variable Dependiente Rendimiento académico en el área de matemática	Según (Estrada, 2018) en concordancia con algunos investigadores el rendimiento académico “es el resultado del aprendizaje producido por la interacción didáctica y pedagógica del docente y estudiante”.	Para medir la variable y sus dimensiones se utilizó la técnica del cuestionario, bajo la modalidad Test, para lo cual se elaborará como instrumento Formato de Test, que serán válidos y confiables.	Resuelve problemas de cantidad	• Traduce cantidades a expresiones numéricas. • Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. • Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	1, 2, 3, 4, 5
			Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	• Traduce datos y condiciones a expresiones y gráficas. • Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. • Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencia y reglas generales. • Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia.	6, 7, 8, 9, 10
			Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	• Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. • Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. • Usa estrategias y procedimientos para medir y orientarse en el espacio. • Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas.	11, 12, 13, 14, 15
			Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	• Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas. • Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos. • Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos. • Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida.	16, 17, 18, 19, 20

Fuente: Elaboración propia

1.6. Justificación e importancia

1.6.1. Justificación

Considerando a Carrasco (2005) para la justificación se tienen en cuenta los siguientes elementos:

Justificación práctica: Debido a que la variable independiente se usará de manera consistente a lo largo del estudio y la variable dependiente se evaluará de manera que los hallazgos previstos fomenten el aprendizaje de matemáticas mediante el enfoque de Pólya, la caracterización de la investigación será realista.

Justificación teórica-científica: El material obtenido y procesado servirá de apoyo para éste y otros estudios futuros, ya que los conocimientos teóricos creados ampliarán la información sobre el tema en cuestión.

Justificación metodológica: El uso del método Pólya mejorará el aprendizaje matemático, a causa de que los criterios que concierne esta metodología de enseñanza propician el aprendizaje. La investigación tiene una importancia metodológica ya que en el uso de los procedimientos se aprecia los resultados esperados.

1.6.2. Importancia

Es crucial emplear estrategias, técnicas, métodos y procedimientos para lograr el aprendizaje en las aulas de clases, por lo cual, el enfoque recomendado por Pólya ayudará a los estudiantes a alcanzar estos objetivos y también los alentará a pensar de manera creativa y crítica mientras exploran el mundo que los rodea. De este modo será factible cumplir el propósito de incrementar el rendimiento

académico, así mismo formando estudiantes capaces de resolver problemas e implicando la creación de ciudadanos con buena formación educativa.

1.7. Viabilidad

Debido a la disponibilidad de recursos teóricos, económicos y humanos, como el director, instructores, estudiantes, así como padres de familia de la I.E, así como de los materiales indispensables para su implementación, este proyecto de investigación fue técnicamente factible.

Los investigadores de la iniciativa proporcionan financiación neta, lo que garantiza la sostenibilidad financiera continua del estudio. El director del I.E. nos mostró el personal docente que correspondía a nuestra especialidad y a su vez nos mostró la infraestructura para realizar la investigación en su totalidad, por lo cual hay aceptación también a nivel de recursos humanos.

El propósito de la evaluación social de la investigación fue determinar si los discentes de la I.E. 64567 Jorge Coquis Herrera del barrio Yarinacocha, Perú, experimentaron o no un aumento en su rendimiento matemático como resultado del uso del método Pólya.

1.8. Limitaciones

El estudio no tendrá limitantes financieras, ya que se usará dinero propio para que los gastos sean cubiertos, además se contara con movilidad propia para realizar la adquisición de materiales y tramites documentarios; así también llegar a la I.E, donde las autoridades de la I.E fueron muy accesibles. Los materiales a emplear en el proyecto se consiguieron de manera organizada y con el debido tiempo a emplear.

CAPITULO II

MARCO TÉORICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Meneses (2019), en el estudio que se tituló: “La técnica Pólya se usa como herramienta didáctica para mejorar la capacidad de los discentes para solucionar inconvenientes que involucran operaciones aritméticas simples”, el tipo de estudio fue investigación acción con un enfoque cualitativo. Es posible que los estudiantes puedan comprender el planteamiento del problema, pero se debe tener en cuenta su incapacidad para analizar los datos antes de esperar que encuentren una solución viable. Hubo mejoras notables en el desempeño de todos después de que se realizó el último examen.

Sobarzo (2017), en el estudio de grado titulado: “Uso del enfoque de Pólya por parte de estudiantes de tercer grado para resolver desigualdades en aritmética en una escuela privada financiada con fondos públicos en su comunidad natal”, el enfoque fue cuantitativo, así como diseño cuasi – experimental longitudinal, y exploratoria. Los hallazgos indicaron que los discentes aumentaron su comprensión lectora, su motivación y su autoconfianza al resolver problemas contextualizados.

2.1.2. Antecedentes nacionales

De la Cruz (2017), en el estudio de grado que se tituló: “Uso del enfoque de George Pólya para incrementar las habilidades matemáticas de los discentes de una Institución educativa de Talara,

2016”, con el propósito de conocer el impacto del método de Pólya en las matemáticas, diseño experimental y tipo de investigación aplicada. Dado que participan activamente en la generación de sus estrategias únicas, intercambiando ideas, criterios, así como intereses individuales y grupales, adaptándolos cada estudiante y promoviendo la colaboración y la solidaridad. Se afirma que la técnica de Pólya contribuye al avance de las matemáticas.

Pérez (2018) en su investigación del desarrollo de las competencias matemáticas utilizando la metodología de George Pólya bajo el enfoque cuantitativo con un diseño cuasi- experimental. La muestra poblacional fue de 49 estudiantes, 22 estaban en el grupo experimental y en el grupo control estaban 27 estudiantes. En el cual se sintetizó que a partir de los saberes previos y tener una buena experiencia con el mundo que no rodea, podemos llegar a crear nuestros propios aprendizajes. Y el método Pólya nos ayuda a tener esta buena experiencia de aprendizaje.

Flores (2019), en su estudio de segunda especialidad titulado “Método de Pólya y la competencia resolución de problemas de cantidad en discentes de la I.E. 80822 – Trujillo”, con el propósito de medir qué tan bien la técnica de Pólya ayuda a los discentes a ser más hábiles para resolver problemas de las matemáticas, fue de diseño cuasi experimental y aplicada, la muestra se compuso por 55 discentes. El instrumento fue una prueba objetiva. Los hallazgos indican que el Método Pólya tiene un efecto en la comprensión y

competencia de los estudiantes en resolver problemas matemáticos cuantitativos.

Maza (2021), en el estudio de licenciatura titulado: Unidad de estudio que usa la técnica de Pólya para enseñar a estudiantes de primer año universitario a resolver problemas espaciales, temporales y cinemáticos", con el fin de desarrollar la competencia resolución de problemas de movimiento, localización y forma. Se afirma que se pueden mejorar las habilidades matemáticas utilizando el método Pólya. El plan de educar a los discentes para que apliquen la lógica en la solución de problemas vinculados con el movimiento, la forma y la ubicación se considera divertido y beneficioso, ya que ayudará a los estudiantes a convertirse en miembros maduros y productivos de la sociedad.

2.1.3. Antecedentes locales

Zorrilla (2016), en el estudio titulado: "Rendimiento estudiantil en matemáticas mediante el método Polya en una Institución de educación de Manantay – 2016", fue de tipo aplicada y diseño pre experimental con un grupo, buscó investigar el impacto de la enseñanza de matemáticas mediante el método Polya. Los resultados mostraron que después de estar expuestos al método Pólya, el 60% de los discentes que lograron puntajes en la primera escala de prueba previa mejoraron al nivel proyectado de desempeño en la prueba de salida.

Fernández (2020), en su estudio de licenciatura titulado: "Analizar el rendimiento matemático de los discentes de la I.E.

Nuestra Señora de Guadalupe en relación con el enfoque pedagógico de George Polya, Pucallpa 2020", fue de tipo básico y de nivel descriptiva y correlacional. La información se recopiló mediante una encuesta. La siguiente narración y análisis se llevaron a cabo para ver cuán fuertemente se correlaciona la estrategia de George Polya con el rendimiento académico, y así fue. Dado que la técnica de Pólya se asocia con mejores resultados académicos, estudiarla podría ayudar a incrementar el rendimiento de los estudiantes.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Teorías

a. Teoría de las inteligencias múltiples

Sanchez (2015), según sus hallazgos, el concepto de inteligencias múltiples para la educación se refiere a las muchas formas en que las personas utilizan sus mentes para generar ideas, resolver problemas y producir productos y servicios que se ajusten a sus estándares culturales particulares. También cree que es fundamental insistir en la necesidad de evitar etiquetas o encasillar a los alumnos en función de su nivel de coeficiente intelectual.

Además, Sanchez (2015), añade que:

"La mayoría de las escuelas no satisfacen las necesidades de los niños ni desarrollan su potencial. La inteligencia y las capacidades innatas de un niño pueden descubrirse y desarrollarse en la escuela. Un lugar lleno de posibilidades y sorpresas donde los niños podrán aprender a pensar crítica y

creativamente resolviendo problemas, creando, descubriendo quiénes son y afrontando condiciones de la vida real".

Gardner (1995) citado por Macías (2002) menciona sobre la capacidad de resolución de problemas, "La resolución creativa de problemas y producción de obras culturalmente significativas son componentes esenciales. A cada niño se le puede enseñar de manera única, teniendo en cuenta su estilo de aprendizaje y dándole la oportunidad de demostrar su capacidad"

Galán (2017), menciona que existen ocho inteligencias propuestas por Gardner las cuales son: musical, lingüística, interpersonal, naturalista, cinético-corporal, intrapersonal y espacial.

Además, Galán (2017), indica que la Inteligencia lógico-matemática es:

Se destaca un cambio en la percepción de la inteligencia y su relación con la ciencia y el pensamiento científico. En el pasado, se solía asociar la inteligencia principalmente con habilidades como la deducción, observación, modelización de la realidad y resolución de problemas, que eran mayormente valoradas como parte de la inteligencia, junto con las habilidades lingüísticas. Sin embargo, el razonamiento matemático o inteligencia matemática se diferencia por su naturaleza no verbal, ya que es posible abordar un problema matemático antes de expresarlo en palabras. Esto respalda la idea de que la inteligencia

matemática puede operar de manera independiente de otras formas de inteligencia.

Para ejecutar una acción hay que tener una previa planificación, muchas veces podemos ser talentosos en diversos aspectos, en deportes, en la música, en el estudio, sin embargo, algunas veces tendremos desafíos en las que no podemos completar con éxito, como, por ejemplo, en un examen de matemáticas, los que tienen un mejor índice de inteligencia en la lógica-matemática podrán desarrollarlo, pero otros no, debido a que esta parte intelectual no lo tenemos preparado para este tipo de situaciones. Howard (2016) cuando se encara un problema demasiado complejo o difícil de resolver, al matemático se le aconseja que encuentre un problema más sencillo dentro de uno mayor, que busque una solución al componente más sencillo, y luego que parta de esa solución.

Utilizar una estrategia de solución es lo recomendable para resolver diferentes problemas que se nos presente, inclusive las que presentan dificultades, el método de Pólya es una estrategia heurística que permite entender cómo desarrollar problemas de complejidad. Esta metodología se puede asociar con las inteligencias múltiples de varias formas.

El método Pólya estimula la inteligencia lógico-matemática, es decir, la capacidad de razonar con números, símbolos y patrones, y resolver problemas abstractos y complejos.

El método Pólya también fomenta la inteligencia lingüística, es decir, la capacidad de utilizar el lenguaje de forma eficaz y creativa, y de comunicar ideas y argumentos de forma clara y precisa.

El método Pólya puede mejorar la inteligencia espacial, es decir, la capacidad de comprender y manipular objetos e imágenes en el espacio, así como crear representaciones visuales de problemas y soluciones.

El método Pólya puede aumentar la inteligencia intrapersonal, es decir, la capacidad de conocerse a uno mismo, regular las emociones y establecer objetivos y planes de acción. El método Pólya puede favorecer la inteligencia interpersonal, es decir, la capacidad de comprender y relacionarse con otras personas, trabajar juntos y colaborar en equipo, así como resolver conflictos y negociar.

b. Aprendizaje significativo

De acuerdo con Rivera (2004), el aprendizaje significativo "Se refiere a la manera en que los individuos interactúan con su entorno para entender el mundo que los rodea. Durante el proceso de aprendizaje, los individuos generan interpretaciones individuales sustanciales y significativas de un elemento, situación o verdad".

Dado que es el estudiante, y no el profesor, quien está en el centro del proceso de E-A, este método de aprendizaje representa un cambio en el paradigma educativo.

Asimismo, la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel para Rivera (2004) reconoce la necesidad de la memorización, sostiene que la verdadera comprensión sólo se puede lograr cuando la nueva información se contextualiza dentro del cuerpo de conocimientos existente del estudiante.

El enfoque de Pólya promueve el aprendizaje significativo al estimular el pensamiento crítico, la creatividad y la metacognición de los estudiantes, que son habilidades esenciales para la construcción de conocimientos.

El enfoque de Pólya se basa en el aprendizaje significativo, que requiere que los estudiantes activen sus conocimientos previos, los conecten con nueva información y los reestructuren para resolver problemas.

El enfoque de Pólya y el aprendizaje significativo comparten algunos principios comunes, como la motivación, la reflexión, la retroalimentación y la contextualización, que son factores que influyen en el proceso de aprendizaje

c. Aprendizaje Heurístico

El aprendizaje heurístico o también llamado el aprendizaje por descubrimiento, es el proceso en el cual el estudiante construye sus propios conocimientos. Pulgar (2005) Citando a Entwistle este modelo se centra en el proceso de enseñanza-aprendizaje haciendo especial énfasis en el rol de las percepciones y motivaciones que poseen el profesorado y

alumnado, desde sus perspectivas, atribuyen significados y valor a los contenidos a aprender.

Es importante considerar que en el aprendizaje influye el factor cognitivo, afectivo y ambiental, por el cual el alumno tiene que estar en el centro de la información que dependerá de estos factores para el aprendizaje. El profesor tiene que motivar al estudiante con estrategias didácticas, contextualizando los saberes y poniendo ejemplos si fuese necesario, esto permitirá que la información llegue al alumno.

Esto se puede lograr si utilizamos una estrategia especifica como lo sería la metodología de Pólya, debido a que es una estrategia heurística que permite ordenar con facilidad la información. Iriarte (2011) lo que es propio de la heurística es el estudio de los modos de comportamiento al resolver problemas y los medios que se utilizan en el proceso de resolverlos que son independientes del contenido, que no suponen garantía de que obtenga la solución, y calificaremos.

Velasco (2018) citando a Puig (1998) la heurística tiende a la generalidad, al estudio de los métodos, independientemente de la cuestión tratada y se aplica a problemas de todo tipo. El procedimiento heurístico de Polya son los siguientes:

La primera etapa implica comprender el problema, que es la etapa de estudiar e identificar datos e incógnitas. Comprender un problema está relacionado con resolverlo; aclárelo en pocas

palabras para que pueda reformularse sin cambiar la idea. Para ello, por supuesto, es necesario aprender su presentación verbal.

La segunda etapa es el desarrollo de un plan, en esta etapa el docente debe guiar a los estudiantes a desarrollar un plan, pero no puede imponérselo.

La tercera fase significa que luego de idear un plan se continúa ejecutando, lo que corresponde al desarrollo del proceso creativo; es importante comprobar cada paso del plan ejecutado, comprobando cuidadosamente que cada paso encaje perfectamente; exactitud de todos los argumentos, claridad en todas las acciones.

El cuarto paso es la retrospectiva, donde se debe revisar la solución y los procedimientos que llevaron a ella; Esta etapa ayuda a los estudiantes a consolidar conocimientos y desarrollar habilidades para la resolución de problemas. Es importante que los profesores guíen a los estudiantes durante todo el proceso para que puedan recrear el proceso más tarde sin el profesor a su lado.

d. Enfoque Constructivista

En definitiva, el enfoque constructivista tiene un papel muy importante dentro del aula, durante el desarrollo de las actividades de clase, muchos profesores exigen a sus estudiantes tener un pensamiento constructivo para el desarrollo de sus aprendizajes. Roca (1998) La concepción constructivista de aprendizaje y de la enseñanza ignora el hecho evidente de que la escuela impone a

sus alumnos aspectos de la cultura que son irrelevantes para su desarrollo personal.

Asimismo, las estrategias pedagógicas que sean aplicados tienen de alguna u otra forma de relación con el enfoque constructivista, al enfatizar el papel activo del estudiante en el proceso de aprendizaje, el uso de la reflexión y la metacognición, la importancia de la motivación y el interés, y la necesidad de adaptar la enseñanza al nivel y contexto de cada alumno.

El estudiante debe comprender el problema desde su propia perspectiva, relacionándolo con sus conocimientos previos y sus objetivos de aprendizaje; buscar y seleccionar la información relevante para el problema, utilizando diversas fuentes y recursos; elaborar su propio plan de solución, basándose en su razonamiento lógico y creativo, y considerando diferentes alternativas y estrategias; ejecutar su plan de solución, verificando cada paso y aplicando los algoritmos y procedimientos adecuados; revisar su solución, evaluando su validez, coherencia y pertinencia, y comparándola con otras posibles soluciones y comunicar su solución, explicando su proceso y justificando su respuesta, y recibiendo retroalimentación de sus pares y del docente.

De la misma manera, durante las lecciones debemos ser selectos en nuestras estrategias de aprendizaje llevando un plan organizado, regularizar lo que nos hace falta para continuar con el propósito, relacionar datos e ideas que nos proporcione la facilidad

de construir los objetivos, dado que no todo lo que nos rodea es ideal. Emilce (2004) la experiencia no depende solo de las cualidades de los objetos sino de las acciones que se realizan sobre ellos o con otros. Esto implica que el conocimiento no es algo que esté dado antes ni fuera del sujeto ni que sea independiente de él. El sujeto tiene una actividad mental constructiva que le permite vincular contenidos sociales y físicos con sus esquemas previos. Así, el conocimiento se genera por un proceso constructivo que implica un intercambio entre el sujeto y el mundo con sucesivas reequilibraciones y reconstrucciones.

2.2.2. Definiciones conceptuales

2.2.2.1. Resolución de problemas con la metodología de Pólya

De acuerdo con, Escalante (2015), hace referencia al enfoque Pólya de las matemáticas:

"Como resultado, se redujo la ansiedad de los estudiantes ante las clases de matemáticas y pudieron mejorar su concentración y razonamiento, así como su capacidad para incorporar nuevas ideas y trabajar juntos en problemas, en consecuencia, el método Pólya tiene éxito en su implementación al abordar cuestiones matemáticas, que incluyen, entre otras, la entrega de tareas a tiempo, la participación en clase, la aclaración y el trabajo en grupo. Su valor principal reside en la forma de desafíos matemáticos, que cualquiera puede usar".

2.2.2.2. Planificación

De acuerdo con, Bustamante (2020), nos conceptualiza la planificación en el ámbito escolar como:

“La planificación educativa juega un papel crucial para permitir un proceso productivo de enseñanza y aprendizaje alineado con el Sistema Educativo Nacional. Su objetivo final es subrayar la importancia de la planificación educativa a la hora de establecer un marco para alcanzar un estándar de excelencia en la educación”.

El diagnostico De acuerdo con, Arriaga (2015), se refiere “El método principal para reparar las barreras entre profesores y alumnos, incluida la identificación de fortalezas y debilidades individuales y grupales en ciertas áreas del desarrollo.”

El término análisis curricular se utiliza para conocer el proceso de evaluación de los componentes curriculares que componen un programa educativo con el objetivo de tomar decisiones basadas en la mejora del programa y la finalización exitosa de sus objetivos previstos.

De acuerdo con el Ministerio de Educación (2021), la adaptación curricular es “El procedimiento de diversidad curricular destinados a reaccionar de manera pertinente y aplicable a las cualidades comunes e individuales, a los intereses y a las exigencias educativas de los alumnos”. El proyecto es un plan que contiene en una serie de operaciones que se llevan a cabo de forma interconectada con el fin de crear dentro de un presupuesto

y un plazo productos o servicios específicos que puedan satisfacer una demanda o resolver un problema.

2.2.2.3. Estrategias

Debido a los muchos factores involucrados en su surgimiento, aplicación, apropiación de información, crecimiento personal y capacitación, las disposiciones no sólo son esenciales para conseguir un aprendizaje significativo, sino también el aprendizaje en sí mismas.

Método de Pólya

La institución educativa secundaria Rosa Chacel (2006) comenta de George Pólya, un renombrado matemático, nació en Hungría en el año 1887. El investigador en cuestión tenía un puesto como educador en el Instituto Federal de Tecnología ubicado en Zúrich, Suiza"

De acuerdo con, la institución educativa el método de Pólya:

"Dado que les preocupa hallar soluciones a problemas matemáticos, creen que es crucial hacer una distinción entre los dos. Para hallar la respuesta al problema, recurren a una técnica probada y verdadera. Tienen que detenerse, pensar y tal vez incluso probar nuevas formas de creatividad que nunca antes habían probado para descubrir cómo completar la tarea en cuestión". (I.E.S. Rosa Chacel, 2006)

Las siguientes son las cuatro etapas de Pólya para solucionar un problema:

Comprender el problema: Para completar un ejercicio con éxito, el problema debe ser uno que detestes resolver. Los aspectos esenciales de la cuestión deben tratarse a fondo, con frecuencia y desde múltiples puntos de vista. Si hay una figura vinculada al tema, dibújela y marque la incógnita y los datos. Para un mejor entendimiento se puede considerar preguntas como ¿Qué es lo no identificado? ¿En qué consiste la información brindad? ¿Cuál es la circunstancia?

Concebir un plan: Supone familiarizarse con el problema, cada detalle que indique el enunciado debe interpretarse como su propia comprensión visualizando el problema como un todo tan claramente como se pueda. Dedicar atención al tema también puede activar tu memoria y prepararte para captar la información crucial.

Ejecución del plan: No debería tener miedo de emplear un razonamiento simple, plausible y heurístico cuando elabora un plan que debería llevarlo a la respuesta, ya que cualquier cosa que pueda conducir a un buen concepto es buena. Sin embargo, cuando llegue el momento de poner el plan en acción, necesitará ajustar su perspectiva y rechazar cualquier motivo que no sea claro y riguroso. Cuando se trata de un tema complicado, es importante pensar en la secuencia en la que implementará los componentes del plan.

Examinar la solución obtenida: Las respuestas incluyen no sólo el resultado final sino también el proceso que condujo a él. En

sus últimas frases, varios de ellos intentan introducir nuevas ideas y conceptos. Si resuelve un problema, puede aprovechar los consejos y recomendaciones. Si encuentra la respuesta por su cuenta, puede comparar su proceso de pensamiento con el de los autores. Si ha invertido mucho tiempo y esfuerzo, pero todavía no puede resolver el problema, tal vez las recomendaciones le proporcionen la pieza que falta del rompecabezas. Se puede ver la respuesta, se puede intentar ver el concepto principal y se puede dejar el libro a un lado mientras se intenta localizar la solución si las ideas en sí no son útiles.

2.2.2.4. Recursos didácticos

Los procesos materiales de todo tipo afectan y ayudan al proceso E-A. Estas herramientas, ya sean físicas o digitales, están destinadas a despertar el interés de los discentes, atender sus estilos de aprendizaje únicos y facilitar la vida de los profesores.

El diseño y desarrollo de materiales didácticos es la etapa en la que se dan los contenidos de los materiales y, por extensión, los resultados previstos por los alumnos.

Al decidir los materiales que se utilizarán en el aula, es importante considerar no sólo las demandas de los estudiantes sino también los objetivos del instructor.

Manejo de los recursos didácticos deben ser un instrumento de apoyo o ayuda para el aprendizaje; útiles y funcionales.

Empleo de los recursos didácticos como se ha mencionado anteriormente la ejecución de estos recursos se va a dar una vez

se hayan diseñados, seleccionado y manipulado estos recursos teniendo en cuenta todos los elementos que son participes de esto.

2.2.2.5. Sesiones de aprendizaje

Es el proceso pedagógico donde se busca favorecer el trabajo docente de manera óptima, donde se tiene en cuenta los procesos cognitivos (controladas por el estudiante) y pedagógicos (consideraciones del docente).

Los procesos pedagógicos son las acciones repetidas que realiza un maestro durante una sesión de aprendizaje y ocurren en varios intervalos dependiendo de los objetivos de la lección y el progreso del estudiante. También se debe considerar la relación entre el instructor y los participantes del curso.

Para esto hay que tener en cuenta:

Varios factores juegan papeles fundamentales en el proceso educativo. Los problemas que plantea la problematización son interesantes y despiertan el interés. Si bien la intención establece resultados de aprendizaje mensurables, la inspiración intrínseca impulsa a los alumnos a tomar la iniciativa y aprender haciendo. Las nuevas ideas son más fáciles de captar cuando se construyen sobre una base sólida de conocimientos previos. La dirección y la ayuda se brindan a través de la gestión y el acompañamiento. La evaluación se utiliza para seguir el desarrollo y realinear los esfuerzos. Estos aspectos interactúan para proporcionar un entorno de aprendizaje eficaz y significativo.

Procesos cognitivos, son todos aquellos eventos psicológicos que generalmente permiten la adquisición de los saberes y el procesamiento de lo que se percibe.

Evaluación es un proceso educativo diseñado a controlar y asegurar la calidad del aprendizaje.

2.2.2.6. Rendimiento académico

De acuerdo con (Estrada, 2018) en concordancia con algunos investigadores el rendimiento académico “es la consecuencia del aprendizaje creado debido a la interacción didáctica así como pedagógica entre instructor y alumno.”

Resuelve problemas de cantidad:

De acuerdo con el Ministerio de educación (2016), para solucionar problemas de cantidad “se le pedirá al estudiante que responda preguntas o genere sus propias ideas basadas en su investigación y comprensión de conceptos relacionados con cantidades, números, sistemas numéricos y características”.

Traduce cantidades a expresiones numéricas de acuerdo con, Ministerio de educación (2016):

“El propósito es convertir las asociaciones entre los datos y las circunstancias de un tema determinado en una representación matemática, a menudo denominada expresión o modelo numérico. Este modelo está diseñado para replicar con precisión las conexiones entre los elementos antes mencionados. Esencialmente, los componentes de esta frase son números y las propiedades que conllevan”.

Comunica la comprensión de los números y las operaciones de acuerdo con, Ministerio de educación (2016):

“Esto implica demostrar comprensión de ideas, procedimientos y cualidades numéricas, así como de unidades de medida y las interconexiones entre ellas. Requiere fluidez en el lenguaje y las representaciones numéricas, así como la capacidad de leer, comprender y analizar datos y representaciones numéricas”.

Dar uso de las estrategias, así como procedimientos de estimación, así como cálculo, Ministerio de educación (2016) afirma: “Significa seleccionar, modificar o crear el propio arsenal de herramientas y técnicas (incluidos, entre otros, cálculos mentales y escritos, estimaciones, aproximaciones, mediciones y comparaciones de estadísticas)”.

Argumentar afirmaciones de las vinculaciones numéricas y las operaciones, Ministerio de educación (2016) propone: “Hacer afirmaciones de las conexiones que pueden existir entre los atributos, operaciones y valores de números enteros, naturales, reales y racionales”.

Resolver problemas de equivalencia, regularidad y cambio:

Conceptualizando el Ministerio de educación (2016), dice:

“La justificación académica de esta idea es la habilidad del estudiante para establecer conexiones entre dos variables, reconocer patrones y reconocer equivalencias. Esto se logra haciendo que el estudiante aplique ideas amplias a problemas que

incluyen la predicción de un evento, la solución de una ecuación con un valor desconocido o la determinación de un límite".

El proceso consiste en traducir datos así como condiciones en expresiones gráficas y algebraicas, en concordancia con Ministerio de educación (2016), "Crea una representación más abstracta de un problema al traducir sus datos, incógnitas, variables".

Comunicar lo comprendido sobre las vinculaciones algebraicas, teniendo en cuenta Ministerio de educación (2016), "significa mostrar cómo relacionas diferentes patrones, funciones, ecuaciones y desigualdades para demostrar lo que sabes sobre ellos".

Usa estrategias, así como procedimientos para hallar equivalencias y reglas generales, como expresa Ministerio de educación (2016), "es elegir, modificar, combinar o inventar métodos, técnicas y ciertos atributos para reducir la complejidad o alterar la estructura de expresiones simbólicas como ecuaciones y desigualdades".

Argumentar afirmaciones sobre vinculaciones de cambio y equivalencia, Ministerio de educación (2016) expresa; "incluye definir términos, crear reglas e identificar propiedades; utilizar razonamiento inductivo para ampliar reglas; y utilizar el razonamiento deductivo para probar y evaluar propiedades y nuevas conexiones".

Resolver problemas de forma, localización y movimiento:

Como expresa el Ministerio de educación (2016), “Posicionarse en un espacio tridimensional y explicar el propio movimiento requiere que el estudiante observe, comprenda y correlacione las cualidades de los elementos de formas geométricas tanto en dos como en tres dimensiones”.

De acuerdo con Ministerio de educación (2016), Modela objetos con formas geométricas, así como las transformaciones, “es construir una representación de la realidad que usa formas geométricas para representar cosas como la posición, la orientación así como el movimiento”.

De acuerdo con Ministerio de educación (2016), Comunicar la comprensión de las formas y vinculaciones geométricas, “la capacidad de articular un entendimiento de cómo la geometría, la transformación y la ubicación de las coordenadas están interconectadas”.

Empleando las palabras de Ministerio de educación (2016), Usa estrategias, así como procedimientos para dirigirse en el espacio, “construcción de formas geométricas, dibujo de caminos, medición de distancias y superficies, y transformación entre dos y tres dimensiones utilizando una variedad de métodos, equipos y materiales seleccionados, modificados, combinados o creados”.

El Ministerio de educación (2016), indica que, “sacar conclusiones sobre las conexiones probables de las maneras geométricas y sus constituyentes y atributos a través de la observación y el análisis”.

Resolver problemas de gestión de datos, incertidumbre

De acuerdo con Ministerio de educación (2016), “El análisis de datos es una habilidad que ayuda a los estudiantes a emitir juicios, establecer predicciones realistas y sacar conclusiones que se basan en información respaldada por los datos”.

De acuerdo con Ministerio de educación (2016), Representa datos con gráficos así como medidas probabilísticas o estadísticas, “Demostrar la tendencia central, la ubicación y la dispersión de un conjunto de datos con métodos estadísticos adecuados”.

De acuerdo con Ministerio de educación (2016), Demuestra que tienes un conocimiento firme tanto de la probabilidad como de la estadística, “para transmitir su comprensión situacional apropiada de los principios estadísticos y probabilísticos”.

El Ministerio de educación (2016) expresa, uso de estrategias y procesos para recolectar, así como procesar datos, “es el proceso de elegir, modificar, combinar o desarrollar varios métodos, estrategias, así como recursos para la recopilación, análisis, muestreo y probabilísticas de datos”.

El Ministerio de educación (2016) afirma, Sustenta decisiones o conclusiones con base en la información que se obtuvo, “toma decisiones es el acto de formular y defender hipótesis, pronósticos o conclusiones basadas en evidencia que ha sido analizada, revisada y evaluada”.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación

De acuerdo con, Carrasco (2005) el estudio es aplicado, ya que es "caracterizado por funciones útiles claramente definidas"

3.2. Diseño y esquema de la investigación

3.2.1. Nivel de la investigación de la tesis

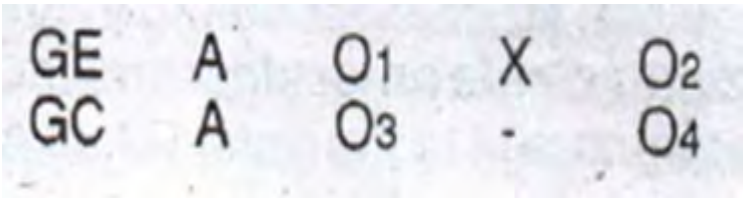
De acuerdo con, Carrasco (2005) nivel de investigación es experimental, ya que "es el estudio que se lleva a cabo luego de determinar qué causa que un fenómeno tenga ciertos rasgos (las variables) y cuáles son esos atributos"

3.2.2. Diseño de investigación

El diseño de investigación, de acuerdo con Reyes (2015) será:

El diseño en el que se usa el grupo de control para el diseño pre test y post test, que requiere que los individuos implicados en el grupo de investigación hayan sido previamente asignados al azar a cada sujeto. Posteriormente, el investigador lleva a cabo una primera evaluación, o prueba previa, de la variable dependiente en los dos grupos, antes de introducir la variable independiente (X) al grupo experimental seleccionado. (Debe tener en cuenta que las herramientas para evaluar se utilizarán primero en el pre test y en el post test).

El diseño se esquematiza de la siguiente forma:



Donde:

GE: la sección 1 ”C”

GC: la sección 1 “D”

O_1 Y O_3: medir la variable dependiente: Pre test

O_2 Y O_4: medir la variable dependiente: Post test

X: Método Pólya como recurso didáctico-pedagógico

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población

De acuerdo con Sampieri (2018), define que la “población es la colección de todas las instancias que cumplen una serie de requisitos.”

Por lo cual, la población estará conformada por los discentes del nivel secundaria de la I.E. 64567 Jorge Coquis Herrera, lo cual es un total de 150 estudiantes, conformado por un total de 5 aulas.

Tabla 3
Nómina de matrículas

	Sección	Número de estudiantes
PRIMERO DE SECUNDARIA	A	30
	B	30
	C	30
	D	30
	E	30
	Total	150

Fuente: Dirección de la institución Educativa Jorge Coquis Herrera

3.3.2. Muestra

De acuerdo con Sampieri (2018) “una muestra es una porción seleccionada de una población o grupo más grande de la cual se puede extraer información específica. Para extrapolar los resultados de la muestra a toda la población, la muestra debe ser estadísticamente representativa de ese grupo”. Por consecuente, la muestra estará adecuada por 2 secciones.

Tabla 4
Muestra de estudia de dos secciones

Sección	Número de estudiantes
C	30
D	30
Total	60

Fuente: Dirección de la Institución educativa Jorge Coquis Herrera

3.3.3. Muestreo

Se eligió la muestra de estudio mediante la técnica del muestreo simple, el primero paso será enumerar las 10 secciones, Después se introducirá en un ánfora para elegir las 2 secciones, el primer código indicará el grupo control y el segundo código indicará el grupo experimental.

3.4. Técnica e instrumento de recolección de datos

La técnica para usar será de la observación de forma directa, y el instrumento para recolectar datos será los registros, el cual es válido, así como confiable.

3.5. Técnica de recojo, procesamiento y presentación de datos

Una vez realizada la recogida de datos, éstos se analizaron usando el programa informático SPSS 25 en combinación con la aplicación Excel. Luego los datos fueron representados gráficamente y analizados. Utilizando

estadísticas descriptivas, creamos tablas de frecuencia para resumir los datos de ambas variables del estudio, y utilizamos esas tablas para impulsar el diseño de figuras para mostrar los datos con mayor claridad.

El estudio se desarrolló en la I.E. Jorge Coquis Herrera, Pucallpa, 2022.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

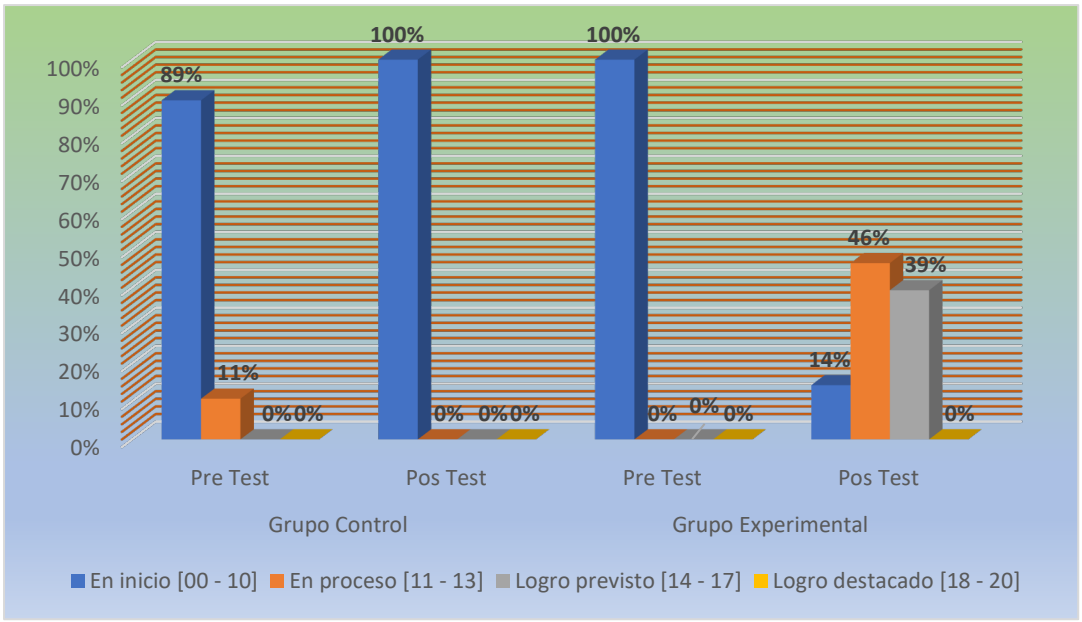
4.1. Procesamiento de datos del rendimiento académico

Tabla 5
Distribución de datos del rendimiento académico

Rendimiento Académico		Grupo Control				Grupo Experimental			
		Pre Test		Pos Test		Pre Test		Pos Test	
		fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%
En inicio	[00 - 10]	25	89%	28	100%	28	100%	4	14%
En proceso	[11 - 13]	3	11%	0	0%	0	0%	13	46%
Logro previsto	[14 - 17]	0	0%	0	0%	0	0%	11	39%
Logro destacado	[18 - 20]	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total		28	100%	28	100%	28	100%	28	100%

Fuente: Excel

Figura 1
Porcentual de datos del rendimiento académico



Explicación: En cuanto al rendimiento académico, se aprecia que en el grupo control, en el Pretest, se registró que el 89% de los discentes se encontraba en nivel de "inicio", el 11% en "proceso", mientras que no se identificó a ningún discente en niveles de "logro previsto" ni "logro destacado". Luego, se administró el Postest y se constató que el 100% de

los alumnos logró alcanzar nivel de "inicio", sin que se presentaran estudiantes en niveles de "proceso", "logro previsto" o "logro destacado".

Por otro lado, en el grupo donde se llevó a cabo el experimento, en el Pretest se observó que el 100% de los discentes se encontraba en nivel de "inicio", sin alumnos en niveles de "proceso", "logro previsto" o "logro destacado". Posteriormente, se administró la prueba Postest y se constató que el 14% de los discentes logró alcanzar nivel de "inicio", el 46% estaba en "proceso", el 39% en "logro previsto", y no se identificaron discentes en nivel de "logro destacado".

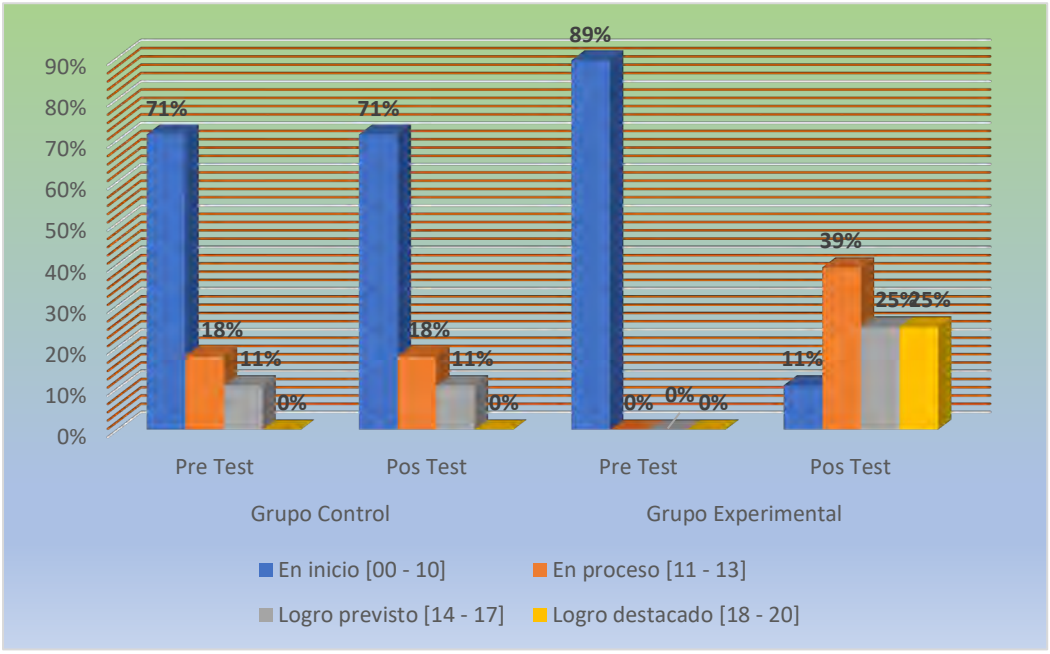
4.2. Procesamiento de datos de la dimensión resuelve problemas de cantidad

Tabla 6
Distribución de datos de la dimensión resuelve problemas de cantidad

Resuelve problemas de cantidad		Grupo Control				Grupo Experimental			
		Pre Test		Pos Test		Pre Test		Pos Test	
		fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%
En inicio	[00 - 10]	20	71%	20	71%	25	89%	3	11%
En proceso	[11 - 13]	5	18%	5	18%	0	0%	11	39%
Logro previsto	[14 - 17]	3	11%	3	11%	0	0%	7	25%
Logro destacado	[18 - 20]	0	0%	0	0%	0	0%	7	25%
Total		28	100%	28	100%	25	89%	28	100%

Fuente: Excel

Figura 2
Porcentual de datos de la dimensión resuelve problemas de cantidad



Explicación: Para la dimensión de resolución de problemas de cantidad, se aprecia que en el grupo control, en el Pretest, el 71% de los discentes se encontraba en nivel de "inicio", el 18% en "proceso", el 11% en "logro previsto", y no se identificaron discentes en nivel de "logro destacado". Posteriormente, se aplicó la prueba Postest, y se confirmó que el 71% de los discentes logró mantenerse en nivel de "inicio", el 18% se mantuvo en

"proceso", el 11% en "logro previsto", y no se registraron discentes en nivel de "logro destacado".

Por otro lado, en el grupo donde se implementó el experimento, en el Pretest, se evidenció que el 89% de los discentes se encontraba en nivel de "inicio", el 11% en "proceso", sin estudiantes en niveles de "logro previsto" ni "logro destacado". Luego, se administró la prueba Postest y se confirmó que el 11% de los discentes logró alcanzar nivel de "inicio", el 39% estaba en "proceso", el 25% en "logro previsto", y el 25% en "logro destacado".

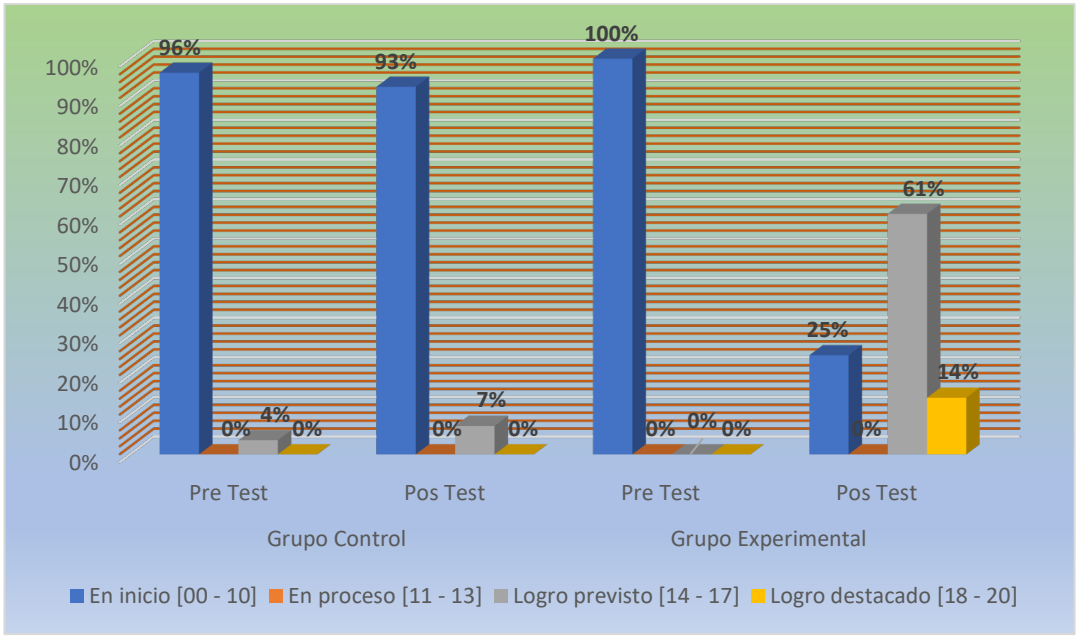
4.3. Procesamiento de datos de la dimensión resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambios

Tabla 7
Distribución de datos de la dimensión resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio

Resuelve problemas de equivalencia, cambio y regulación		Grupo Control				Grupo Experimental			
		Pre Test		Pos Test		Pre Test		Pos Test	
		fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%
En inicio	[00 - 10]	27	96%	26	93%	28	100%	7	25%
En proceso	[11 - 13]	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Logro previsto	[14 - 17]	1	4%	2	7%	0	0%	17	61%
Logro destacado	[18 - 20]	0	0%	0	0%	0	0%	4	14%
Total		28	100%	28	100%	28	100%	28	100%

Fuente: Excel

Figura 3
Porcentual de datos de la dimensión resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio



Explicación: Para la dimensión de resolución de problemas de regularidad, cambio y equivalencia, se informa que en el grupo control, en el Pretest, el 96% de los discentes se encontraba en nivel de "inicio", sin estudiantes en nivel de "proceso", el 4% estaba en "logro previsto", y no se identificaron alumnos en nivel de "logro destacado". Posteriormente, se aplicó la prueba Postest, y se confirmó que el 93% de los discentes mantuvo

nivel de "inicio", sin estudiantes en nivel de "proceso", el 7% se encontraba en "logro previsto", y no se registraron discentes en nivel de "logro destacado".

Por otro lado, en el grupo donde se implementó el experimento, en el Pretest se encontró que el 100% de los discentes se ubicaba en nivel de "inicio", sin estudiantes en nivel de "proceso", "logro previsto" o "logro destacado". Posteriormente, se administró la prueba Postest y se verificó que el 25% de los discentes logró mantenerse en nivel de "inicio", sin estudiantes en nivel de "proceso", el 61% estaba en "logro previsto", y 14% de los discentes en nivel de "logro destacado".

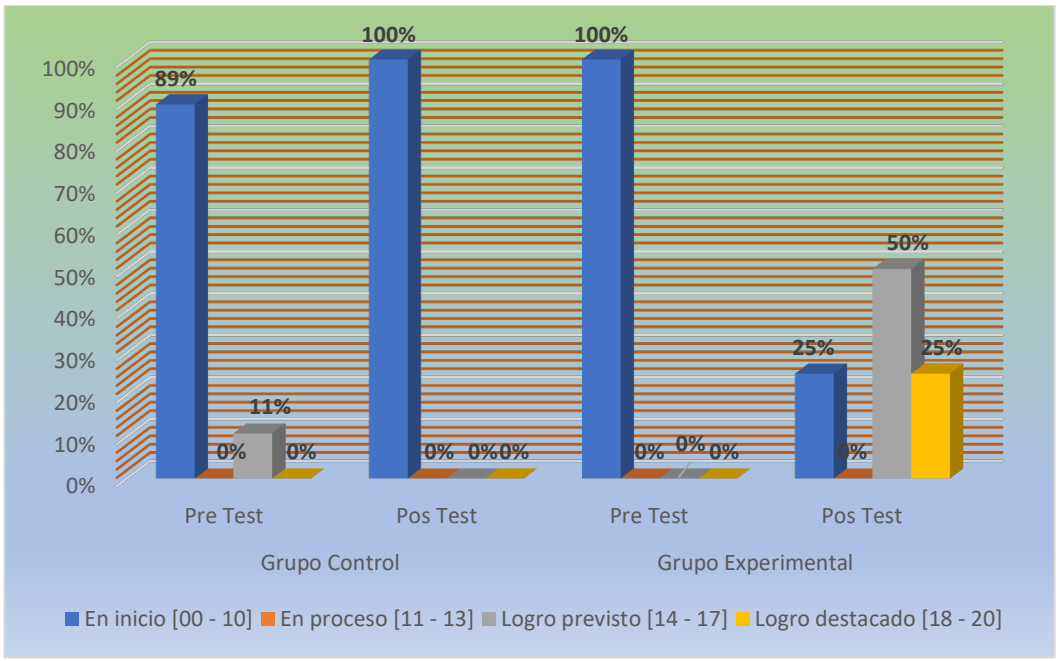
4.4. Procesamiento de datos de la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización

Tabla 8
Distribución de datos de la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización

Resuelve problemas de forma, movimiento y localización		Grupo Control				Grupo Experimental			
		Pre Test		Pos Test		Pre Test		Pos Test	
		fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%
En inicio	[00 - 10]	25	89%	28	100%	28	100%	7	25%
En proceso	[11 - 13]	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Logro previsto	[14 - 17]	3	11%	0	0%	0	0%	14	50%
Logro destacado	[18 - 20]	0	0%	0	0%	0	0%	7	25%
Total		28	100%	28	100%	28	100%	28	100%

Fuente: Excel

Figura 4
Porcentual de datos de la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización



Explicación: Para la dimensión de resolución de problemas de localización, movimiento y forma, se establece que en el grupo control, en el Pretest, el 89% de los discentes se encontraba en nivel de "inicio", sin estudiantes en nivel de "proceso", el 11% estaba en "logro previsto", y no se identificaron alumnos en nivel de "logro destacado". Posteriormente, se aplicó la prueba Postest, y se constató que el 100% de los discentes logró

mantenerse en nivel de "inicio", sin estudiantes en nivel de "proceso", "logro previsto", o "logro destacado".

Por otro lado, en el grupo donde se implementó el experimento, en el Pretest se constató que el 96% de los discentes se ubicaba en nivel de "inicio", sin estudiantes en nivel de "proceso", el 4% estaba en "logro previsto", y no se identificaron alumnos en nivel de "logro destacado". Posteriormente, se administró la prueba Postest, y se comprobó que el 25% de los discentes logró mantenerse en nivel de "inicio", sin estudiantes en nivel de "proceso", el 50% estaba en "logro previsto", y 25% de los discentes en nivel de "logro destacado".

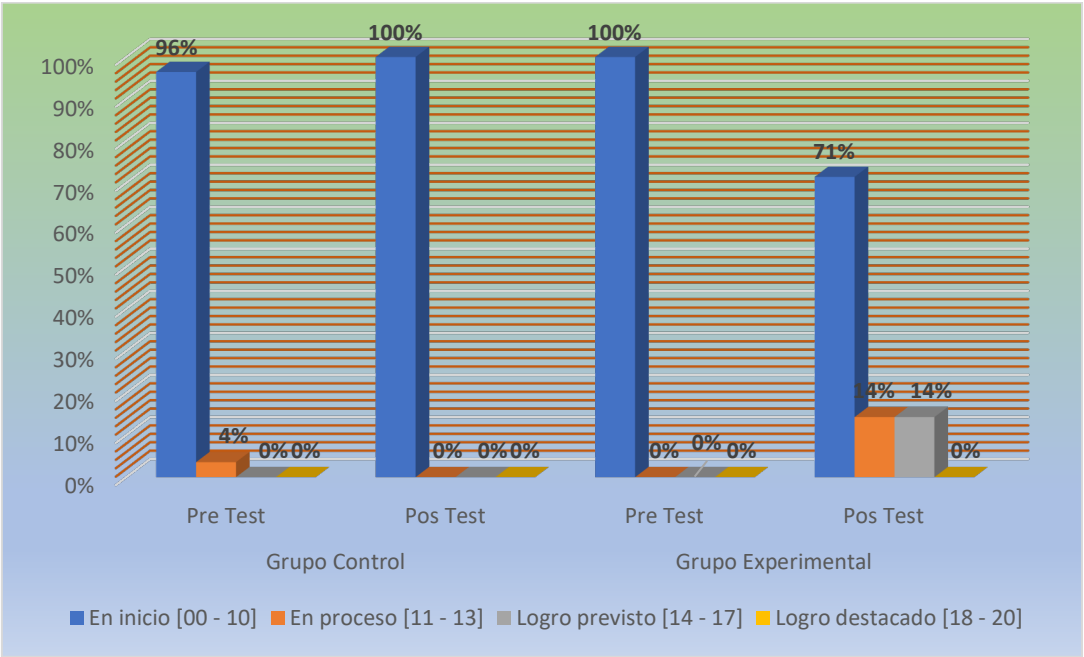
4.5. Procesamiento de datos de la dimensión resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

Tabla 9
Distribución de datos de la dimensión resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre		Grupo Control				Grupo Experimental			
		Pre Test		Pos Test		Pre Test		Pos Test	
		fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%
En inicio	[00 - 10]	27	96%	28	100%	28	100%	20	71%
En proceso	[11 - 13]	1	4%	0	0%	0	0%	4	14%
Logro previsto	[14 - 17]	0	0%	0	0%	0	0%	4	14%
Logro destacado	[18 - 20]	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total		28	100%	28	100%	28	100%	28	100%

Fuente: Excel

Figura 5
Porcentual de datos de la dimensión resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre



Explicación: Para la dimensión de resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre, se reporta que en el grupo control, en el Pretest, el 96% de los discentes se encontraba en nivel de "inicio", el 4% estaba en "proceso", sin estudiantes en niveles de "logro previsto" o "logro destacado". Posteriormente, se aplicó la prueba Postest, y se confirmó que el 100% de los discentes logró mantenerse en nivel de "inicio", sin estudiantes en niveles de "proceso", "logro previsto", o "logro destacado".

Por otro lado, en el grupo donde se llevó a cabo el experimento, en el Pretest se encontró que el 100% de los discentes se ubicaba en nivel de "inicio", sin estudiantes en niveles de "proceso", "logro previsto" o "logro destacado". Luego, se administró la prueba Postest y se confirmó que el 71% de los discentes logró mantenerse en nivel de "inicio", el 14% estaba en "proceso", el 14% en "logro previsto", y no se identificaron discentes en nivel de "logro destacado".

4.6. Prueba de hipótesis

En el libro Estadística Descriptiva e Inferencial de (Córdova Zamora, 2003) dice que la hipótesis estadística “es cualquier hipótesis o afirmación sobre la demografía de muchos grupos”. A continuación, se establece que la prueba de hipótesis es un método que posibilita la toma de decisiones con respecto a la aceptación o rechazo de una hipótesis basándose en los hallazgos de una muestra aleatoria escogida de la población bajo estudio”.

De acuerdo con lo que afirma (Córdova Zamora, 2003) para probar una conjetura, se debe realizar:

1) Planteamiento de hipótesis nula H_θ: $\theta = \theta_0$ y la hipótesis alternativa adecuada H_1: $\theta \neq \theta_0$
2) Determinar el tamaño α para nivel de significación.
3) Elegir el estadístico adecuado para la prueba.
4) Diseñar la regla a fin de tomar la decisión, estableciendo el área crucial de la prueba.
5) Calcule el resultado de la estadística de prueba en función de la información obtenida.
6) No aceptar la hipótesis H_0 si el resultado del estadístico de prueba se encuentra en el área crucial. Caso contrario, no es rechazada H_0.

4.6.1. Prueba de hipótesis general

1) Planteamiento de hipótesis

   H_0: El método de Pólya no mejora el rendimiento académico del área de matemática en los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E. N 64567 Jorge Coquis Herrera del distrito de Yarinacocha, 2022.

   H_1: El método de Pólya mejora el rendimiento académico del área de matemática en los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E. N 64567 Jorge Coquis Herrera del distrito de Yarinacocha, 2022.

2) Determinar el tamaño α para nivel de significación.

Nivel de significancia es α = 5% = 0.05, ya que la hipótesis es de dos colas, el α = 0.025. Este paso no se considera ya no se considera en las demás hipótesis específicas.

3) Escoger el estadístico adecuado para la prueba.

Para elegir la técnica adecuada se aplicará la prueba de Shapiro-Wilk, dado que, de acuerdo con Romero Saldaña (2016), se emplea en situaciones donde la cantidad de datos en la muestra es menor a 50. El criterio a fin de conocer si la (VA) se da de forma normal es:

P–valor ≥α. Aceptar la Ho = Los datos son paramétricos.

P–valor ≤α. Aceptar la H_1 = Los datos no son paramétricos.

Tabla 10
Prueba de Normalidad de la Hipótesis General

Pruebas de normalidad

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Hipo Gene Agrup	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Hipo_Gene	Post test Exp	,109	28	,200*	,967	28	,492
	Post test Con	,137	28	,190	,933	28	,074

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

El **P–valor, es 0.492 y del postest es 0.074, que son mayores de alfa 0.025, por lo cual, Los datos son paramétricos, por lo tanto, se aplicará la prueba T.**

4) Diseñar la regla a fin de tomar la decisión, estableciendo el área crucial de la prueba.

I. Similitud de varianzas. (Prueba de Levene). Tiene que ser comprobada la similitud de varianza en los grupos.

a) P-valor $\geq \alpha$. Aceptar la H_0= Las varianzas son similares

b) P-valor $< \alpha$. Aceptar la H_1= Existe diferencia significativa de las varianzas

Igualdad de varianza		
P-valor = 0.001	$\leq$	$\alpha = 0.025$
Conclusión: se trata de varianza diferentes en ambos grupos		

II. El criterio a fin de tomar la decisión es:

Si la probabilidad hallada de P-valor $\leq \alpha$. Es rechazada la H_0 (Es aceptada la H_1)

Si la probabilidad hallada de P-valor $> \alpha$. Es rechazada la H_1 (Es aceptada la H_0)

5) Calcule el resultado de la estadística de prueba en función de la información obtenida

Tabla 11
Prueba de Levene de la Hipótesis General

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
									95% de intervalo de confianza de la diferencia	
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	Inferior	Superior
Hipo_Gene	Se asumen varianzas iguales	11,595	,001	-8,077	54	,000	-5,300	,656	-6,616	-3,984
	No se asumen varianzas iguales			-8,077	43,620	,000	-5,300	,656	-6,623	-3,977

6) Decidir el rechazo de la hipótesis H_0 si el valor del estadístico de la prueba se encuentra en la región crítica. Caso contrario, no es rechazada H_0.

Por lo cual, de acuerdo con la probabilidad obtenida de P-valor = 0.001 que es inferior $\alpha = 0.025$. Es aceptada la hipótesis alternativa en la que se concluye que el método de Pólya mejora el rendimiento académico del área de matemática en los discentes del primer grado de secundaria.

4.6.2. Prueba de hipótesis específica 1

1) Planteamiento de hipótesis

   H_0: El método Pólya no mejora la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del primer grado de secundaria de la institución educativa N 64567 Jorge Coquis Herrera del distrito de Yarinacocha, 2022.

   H_1: El método Pólya mejora la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del primer grado de secundaria de la institución educativa N 64567 Jorge Coquis Herrera del distrito de Yarinacocha, 2022.

2) Determinar el tamaño α para nivel de significación.

   Nivel de significancia es α = 5% = 0.05, ya que la hipótesis es de dos colas, el α = 0.025

3) Escoger el estadístico adecuado para la prueba.

   A fin de escoger la técnica apropiada se aplicará la prueba de Shapiro-Wilk, dado que, de acuerdo con Romero Saldaña (2016), se emplea en situaciones donde la cantidad de datos en la muestra es menor a 50. El criterio a fin de conocer si la (VA) distribuido de forma normal es:

   P–valor ≥α. Aceptar la Ho = Los datos son paramétricos

   P–valor ≤α. Aceptar la H_1 = Los datos no son paramétricos.

Tabla 12
Prueba de Normalidad de la Hipótesis específica 1

Pruebas de normalidad

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Hipo 1 Agrup	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Hipo_1	Post test Exp	,200	28	,005	,872	28	,003
	Post test Con	,262	28	,000	,898	28	,010

a. Corrección de significación de Lilliefors

El **P–valor, es 0.003 y del postest es 0.010, son inferiores de alfa 0.025, por lo cual, Los datos no son paramétricos, por lo cual se usará la U de Man-Whitney.**

4) Diseñar la regla a fin de tomar la decisión, estableciendo el área crucial de la prueba.

I. El criterio es:

Si la probabilidad hallada de P-valor $\leq \alpha$. Es rechazada la H_0 (Es aceptada la H_1)

Si la probabilidad hallada de P-valor $> \alpha$. Es rechazada la H_1 (Es aceptada la H_0)

5) Realizar el cálculo del valor del estadístico de la prueba partiendo de datos en la muestra.

Tabla 13
Prueba de Mann.Whitney de la Hipótesis específica 1

Rangos

	Hipo 1 Agrup	N	Rango promedio	Suma de rangos
Hipo_1	Post test Exp	28	38,63	1081,50
	Post test Con	28	18,38	514,50
	Total	56		

Estadísticos de prueba[a]

	Hipo_1
U de Mann-Whitney	108,500
W de Wilcoxon	514,500
Z	-4,752
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: Hipo 1 Agrup

6) Decidir el rechazo de la hipótesis H_0 si el valor del estadístico de la prueba se encuentra en la región crítica. Caso contrario, no es rechazada H_0.

Por lo cual, de acuerdo con la probabilidad obtenida de P-valor = 0.000 que es inferior $\alpha = 0.025$. Es aceptada la hipótesis alternativa en la que se concluye que, el método Pólya mejora la resolución de problemas de cantidad en los discentes del primer grado de secundaria.

4.6.3. Prueba de hipótesis específica 2

1) Planteamiento de hipótesis

H_0: El método Pólya no mejora la resolución de problemas con regularidad, equivalencia y cambios en los estudiantes del primer grado de secundaria de la institución educativa N 64567 Jorge Coquis Herrera del distrito de Yarinacocha, 2022.

H_1: El método Pólya mejora la resolución de problemas con regularidad, equivalencia y cambios en los estudiantes del primer grado de secundaria de la institución educativa N 64567 Jorge Coquis Herrera del distrito de Yarinacocha, 2022.

2) Determinar el tamaño α para nivel de significación.

Nivel de significancia es α = 5% = 0.05, ya que la hipótesis es de dos colas, el α = 0.025

3) Escoger el estadístico adecuado para la prueba.

A fin de escoger la técnica que se aplicará la prueba de Shapiro-Wilk, dado que, de acuerdo con Romero Saldaña (2016), se emplea en situaciones donde la cantidad de datos en la muestra es menor a 50. El criterio a fin de conocer si la (VA) se da de forma normal es:

P–valor ≥α. Aceptar la Ho = Los datos son paramétricos

P–valor ≤α. Aceptar la H_1 = Los datos no son paramétricos.

Tabla 14
Prueba de Normalidad de la Hipótesis específica 2

Pruebas de normalidad

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Hipo 2 Agrup	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Hipo_2	Post test Exp	,288	28	,000	,860	28	,002
	Post test Con	,250	28	,000	,803	28	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

El **P–valor, es 0.002 y del postest es 0.000, son inferiores de alfa 0.025, por lo cual, Los datos no son paramétricos, por lo cual se usará U de Man-Whitney.**

4) Diseñar la regla a fin de tomar la decisión, estableciendo el área crucial de la prueba.

I. El criterio es:

Si la probabilidad hallada de P-valor $\leq \alpha$. Es rechazada la H_0 (Es aceptada la H_1)

Si la probabilidad hallada de P-valor $> \alpha$. Es rechazada la H_1 (Es aceptada la H_0)

5) Realizar el cálculo del valor del estadístico de la prueba partiendo de datos en la muestra.

Tabla 15
Prueba de Mann-Whitney de la Hipótesis específica 2

Rangos

	Hipo 2 Agrup	N	Rango promedio	Suma de rangos
Hipo_2	Post test Exp	28	36,14	1012,00
	Post test Con	28	20,86	584,00
	Total	56		

Estadísticos de prueba[a]

	Hipo_2
U de Mann-Whitney	178,000
W de Wilcoxon	584,000
Z	-3,675
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: Hipo 2 Agrup

6) Decidir el rechazo de la hipótesis H_0 si el valor del estadístico de la prueba se encuentra en la región crítica. Caso contrario, no es rechazada H_0.

Por lo cual, de acuerdo con la probabilidad obtenida de P-valor = 0.000 que es inferior $\alpha = 0.025$. Es aceptada la hipótesis alternativa en la que se concluye que El método Pólya mejora la resolución de problemas con equivalencia, regularidad y cambios en los discentes del primer grado de secundaria.

4.6.4. Prueba de hipótesis específica 3

1) Planteamiento de hipótesis

   H_0: El método Pólya no mejora la resolución de problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes del primer grado de secundaria de la institución educativa N 64567 Jorge Coquis Herrera del distrito de Yarinacocha, 2022.

   H_1: El método Pólya mejora la resolución de problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes del primer grado de secundaria de la institución educativa N 64567 Jorge Coquis Herrera del distrito de Yarinacocha, 2022.

2) Determinar el tamaño α para nivel de significación.

   Nivel de significancia es α = 5% = 0.05, ya que la hipótesis es de dos colas, el α = 0.025

3) Escoger el estadístico adecuado para la prueba.

   A fin de escoger la técnica que se aplicará la prueba de Shapiro-Wilk, dado que, de acuerdo con Romero Saldaña (2016), se emplea en situaciones donde la cantidad de datos en la muestra es menor a 50. El criterio a fin de conocer si la (VA) se da de forma normal es:

   P–valor ≥α. Aceptar la Ho = Los datos son paramétricos

   P–valor ≤α. Aceptar la H_1 = Los datos no son paramétricos.

Tabla 16
Prueba de Normalidad de la Hipótesis específica 3

Pruebas de normalidad

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Hipo 3 Agrup	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Hipo_3	Post test Exp	,205	28	,004	,842	28	,001
	Post test Con	,374	28	,000	,688	28	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

El **P–valor, es 0.001 y del postest es 0.000, son inferiores de alfa 0.025, por lo cual, Los datos no son paramétricos, por lo cual se usará U de Man-Whitney.**

4) Diseñar la regla a fin de tomar la decisión, estableciendo el área crucial de la prueba.

I. El criterio es:

Si la probabilidad hallada de P-valor $\leq \alpha$. Es rechazada la H_0 (Es aceptada la H_1)

Si la probabilidad hallada de P-valor $> \alpha$. Es rechazada la H_1 (Es aceptada la H_0)

5) Realizar el cálculo del valor del estadístico de la prueba partiendo de datos en la muestra

Tabla 17
Prueba de Man-Whitney de la Hipótesis específica 3

Rangos

	Hipo 3 Agrup	N	Rango promedio	Suma de rangos
Hipo_3	Post test Exp	28	35,95	1006,50
	Post test Con	28	21,05	589,50
	Total	56		

Estadísticos de prueba[a]

	Hipo_3
U de Mann-Whitney	183,500
W de Wilcoxon	589,500
Z	-3,590
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: Hipo 3 Agrup

6) Decidir el rechazo de la hipótesis H_0 si el valor del estadístico de la prueba se encuentra en la región crítica. Caso contrario, no es rechazada H_0.

Por lo cual, de acuerdo con la probabilidad obtenida de P-valor = 0.000 que es inferior $\alpha = 0.025$. Es aceptada la hipótesis alternativa en la que se concluye que El método Pólya mejora la resolución de problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes del primer grado de secundaria.

4.6.5. Prueba de hipótesis específica 4

1) Planteamiento de hipótesis

   H_0: El método Pólya no mejora la resolución de problemas gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes del primer grado de secundaria de la institución educativa N 64567 Jorge Coquis Herrera del distrito de Yarinacocha, 2022.

   H_1: El método Pólya mejora la resolución de problemas gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes del primer grado de secundaria de la institución educativa N 64567 Jorge Coquis Herrera del distrito de Yarinacocha, 2022.

2) Determinar el tamaño α para nivel de significación.

   Nivel de significancia es α = 5% = 0.05, ya que la hipótesis es de dos colas, el α = 0.025

3) Escoger el estadístico adecuado para la prueba.

   A fin de escoger la técnica apropiada se aplicará la prueba de Shapiro-Wilk, dado que, de acuerdo con Romero Saldaña (2016), se emplea en situaciones donde la cantidad de datos en la muestra es menor a 50. El criterio a fin de conocer si la (VA) se da de forma normal es:

   P–valor ≥α. Aceptar la Ho = Los datos son paramétricos

   P–valor ≤α. Aceptar la H_1 = Los datos no son paramétricos.

Tabla 18
Prueba de Normalidad de la Hipótesis específica 4

Pruebas de normalidad

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Hipo 4 Agrup	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Hipo_4	Post test Exp	,187	28	,013	,902	28	,013
	Post test Con	,305	28	,000	,828	28	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

El **P–valor, es 0.013 y del postest es 0.000, son inferiores de alfa 0.025, por lo cual, Los datos no son paramétricos, por lo cual se usará U de Man-Whitney.**

4) Diseñar la regla a fin de tomar la decisión, estableciendo el área crucial de la prueba.

I. El criterio es:

Si la probabilidad hallada de P-valor $\leq \alpha$. Es rechazada la H_0 (Es aceptada la H_1)

Si la probabilidad hallada de P-valor $> \alpha$. Es rechazada la H_1 (Es aceptada la H_0)

5) Realizar el cálculo del valor del estadístico de la prueba partiendo de datos en la muestra

Tabla 19
Prueba de Man-Whitney de la Hipótesis específica 4

Rangos

	Hipo 4 Agrup	N	Rango promedio	Suma de rangos
Hipo_4	Post test Exp	28	32,00	896,00
	Post test Con	28	25,00	700,00
	Total	56		

Estadísticos de prueba[a]

	Hipo_4
U de Mann-Whitney	294,000
W de Wilcoxon	700,000
Z	-1,684
Sig. asintótica(bilateral)	,092

a. Variable de agrupación: Hipo 4 Agrup

6) Decidir el rechazo de la hipótesis H_0 si el valor del estadístico de la prueba se encuentra en la región crítica. Caso contrario, no es rechazada H_0.

Por lo cual, de acuerdo con la probabilidad obtenida de P-valor = 0.092 que es mayor $\alpha = 0.025$. Es aceptada la hipótesis nula y Es rechazada la hipótesis alternativa en la que se concluye que El método Pólya no mejora la resolución de problemas gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes del primer grado de secundaria.

4.2. Discusión de resultados

Se concluyó que de acuerdo con las pruebas estadísticas de la Prueba de Levene con un P – valor igual a 0.001 que es inferior que α=0.025, se afirma que el Método de Pólya, es altamente significativo en el incremento del rendimiento académico del área de matemática en los discentes.

Estos resultados guardan vinculación con lo que encontró (Rodríguez López & Yangali Vicente, 2016), ya que, de acorde a los hallazgos de la guía de observación, el Método de Pólya mejora el rendimiento académico en matemática en los discentes.

Por otra parte, para demostrar la primera hipótesis se concluye que de acuerdo con las pruebas estadísticas de la U de Mann Whitney con un P – valor igual a 0.000 que es inferior que α=0.025, se afirma que el Método de Pólya, es altamente significativo en la mejora de la solución de problemas de cantidad en los discentes.

Estos hallazgos están relacionados con el suyo (Álvarez Ylla, 2019) ya que encuentra que el Método Pólya mejora los problemas de cantidad en matemáticas a partir de los hallazgos de los datos.

Asimismo, para demostrar la segunda hipótesis se concluye que de acuerdo con las pruebas estadísticas de la U de Mann Whitney con un P – valor igual a 0.000 que es inferior que α=0.025. El Método Pólya es bien reconocido por su impacto sustancial en la mejora de las habilidades de solución de problemas de los estudiantes, particularmente en relación con los conceptos de regularidad, equivalencia, así como cambios.

Los hallazgos presentados en este estudio (Saenz Loaysa, 2019) son relevantes para la discusión actual. El autor encuentra que los hallazgos del

Test de Conocimientos indican una mejora considerable en la competencia al utilizar el Método Pólya. Además, este método demuestra ser eficaz para abordar cuestiones relacionadas con la regularidad, la equivalencia y el cambio en la resolución de problemas.

Del mismo modo, para demostrar la tercera hipótesis se concluye que De acuerdo con las pruebas estadísticas de la U de Mann Whitney con P – valor igual a 0.000 que es inferior que α=0.025, se afirma que el Método de Pólya es altamente significativo en la mejora de la resolución de problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes.

Los hallazgos presentados en este estudio (Maza Silva D., 2021) son relevantes para la discusión actual ya que demuestran una correlación entre los resultados recibidos de la lista de verificación y la efectividad del Método Pólya para mejorar las habilidades de resolución de problemas de los estudiantes en los dominios. de forma, movimiento y ubicación.

De la misma forma, para demostrar la cuarta hipótesis se concluye que de acuerdo con las pruebas estadísticas de la U de Mann Whitney con P – valor igual a 0.092 que es mayor que α=0.025, se afirma que el Método de Pólya no mejora la resolución de problemas gestión de datos e incertidumbre en los estudiantes.

Según los hallazgos reportados por Navarro Viera (2021), se puede inferir que el uso del Método Pólya produce una mejora sustancial al abordar los desafíos vinculados con el manejo de datos y la ambigüedad entre los alumnos de segundo grado. La educación secundaria se refiere al nivel educativo que sigue a la educación primaria y generalmente abarca el nivel medio y superior.

Para concluir, a partir de los resultados en la I.E. N 64567 Jorge Coquis Herrera del distrito de Yarinacocha, 2022 la metodología de Pólya no tiene un grado de significancia en los estudiantes.

CONCLUSIONES

- La aplicación de la metodología de Pólya que se utilizó en la presente investigación sobre la mejora del rendimiento académico en los estudiantes del primer grado de secundaria de la institución educativa 64567 Jorge Coquis Herrera, presento un espacio adecuado para lograr la mejora del rendimiento académico y claro está que se pudo lograr con éxito dicha aplicación de la metodología, dado que las estrategias planteadas y sesiones propuestas mostraron un panorama de resultados favorables en el rendimiento académico de los estudiantes.

- En los resultados obtenidos antes de la aplicación del método de Pólya, utilizando el Pretest se estableció que el nivel del grupo control había un 89% de estudiantes que se encontraban en inicio y 11% en proceso. Por otra parte, en el grupo experimental el 100% de estudiantes estaban en el nivel inicio. Por consiguiente, los alumnos antes del experimento muestran deficiencias en el rendimiento académico en el área de matemático, debido a que no lograban emplear estrategias para resolver problemas de matemática.

- Para la dimensión de resolución de problemas de cantidad, se informa que en el grupo control, en el Pretest, el 71% de los discentes se encontraba en nivel de "inicio", el 18% en "proceso", y el 11% en "logro previsto". Posteriormente, se aplicó la prueba Postest, y se constató que el 71% de los discentes mantuvo nivel de "inicio", el 18% permaneció en "proceso", y el 11% se encontraba en "logro previsto". Por otro lado, en el grupo donde se implementó el experimento, en el Pretest se encontró que el 89% de los discentes se ubicaba en nivel de "inicio", y el 11% en "proceso". Luego, se administró la prueba Postest, y se verificó que el 11% de los discentes logró alcanzar nivel de "inicio", el 39% se mantuvo en "proceso", el 25% estaba en "logro previsto", y el 25% en "logro destacado". Por lo

cual, se concluye que de acuerdo con las pruebas estadísticas de la U de Mann Whitney de acuerdo con la probabilidad obtenida de P-valor = 0.000 que es inferior $\alpha = 0.025$. Se afirma que El método Pólya mejora la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes.

- Para la dimensión resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, afirmamos que para el grupo control, en el Pretest se obtuvo que el 96 % de los discentes estaba en inicio, 4% en logro previsto. Después, se realizó la prueba Postest y se obtuvo que el 96% de los discentes alcanzo a estar en inicio, 4% en logro previsto. En cambio, en el grupo donde se aplicó el experimento, en el Pretest se obtuvo que el 100% de los discentes estaba en inicio. Después, se realizó la prueba Postest y se obtuvo que el 86% de los discentes alcanzo a estar en inicio, 14% en logro previsto. Por lo cual, se concluye que De acuerdo con las pruebas estadísticas de la U de Mann Whitney de acuerdo con la probabilidad obtenida de P-valor = 0.000 que es inferior $\alpha = 0.025$. Se afirma que El método Pólya mejora la resolución de problemas con regularidad, equivalencia y cambios en los discentes.

- Para la dimensión resuelve problemas de forma, localización y movimiento, afirmamos que para el grupo control, en el Pretest se obtuvo que el 89 % de la localización estaba en inicio, 11% en logro previsto. Después, se realizó la prueba Postest y se obtuvo que el 100% de los discentes alcanzo a estar en inicio. En cambio, en el grupo donde se aplicó el experimento, en el Pretest se obtuvo que el 96% de los discentes estaba en inicio, 4% en logro previsto. Después, se realizó la prueba Postest y se obtuvo que el 68% de los discentes alcanzo a estar en inicio, 32% en logro previsto. Por lo cual, se concluye que de acuerdo con las pruebas estadísticas de la U de Man Whitney de acuerdo con la probabilidad obtenida de P-

valor = 0.000 que es inferior $\alpha = 0.025$. Se afirma que el método Pólya mejora la resolución de problemas de forma, localización y movimiento en los discentes.

- Para la dimensión resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, afirmamos que para el grupo control, en el Pretest se obtuvo que el 96 % de los estudiantes estaba en inicio, 4% en proceso. Después, se realizó la prueba Postest y se halló que el 100% de los discentes alcanzo a estar en inicio. En cambio, en el grupo donde se aplicó el experimento, en el Pretest se halló que el 100% de los discentes estaba en inicio. Después, se realizó la prueba Postest y se obtuvo que el 93% de los discentes alcanzo a estar en inicio, 4% en proceso, 4% en logro previsto. En consecuencia, se puede concluir que, de acuerdo con el análisis estadístico realizado mediante la prueba U de Mann-Whitney y considerando el valor de probabilidad obtenido (P-valor = 0.092), el cual es mayor que nivel de significancia α establecido en 0.025, se afirma que el método Pólya no produce una mejora significativa en la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en los discentes de primer grado de secundaria.

- En los resultados obtenidos después de la aplicación del método de Pólya, utilizando el Postest se indicó que en el grupo control el 11% de estudiantes que estaban en el nivel en proceso descendieron al nivel inicio, siendo así que el 100% de estudiantes del grupo control se encuentre en el nivel inicio causando un retroceso en el rendimiento académico del área de matemática. Por otro lado, en el grupo experimental en el nivel en inicio se logró reducir el número de estudiantes que se encontraban en este nivel, pasando de un 100% a un 14%. También el nivel en proceso ascendió del 0% a un 46%, del mismo modo, en el nivel previsto se logró obtener un 39% de estudiantes, de tal manera que es un logro llegar a estos porcentajes, la mejora del rendimiento académico es evidente en el grupo

experimental. Se logro la mejora significativa del rendimiento académico en los estudiantes del primer grado de secundaria del grupo experimental de la institución educativa 64567 Jorge Coquis Herrera, garantizando que es aceptable utilizar esta metodología ya que mediante ello los estudiantes les resulta más fácil comprender y resolver problemas en el área de matemática.

SUGERENCIAS

- A las autoridades de la I.E. N° 64567 Jorge Coquis Herrera, que tengan más interés en los proyectos de investigación para así facilitar la aplicación de estos en las aulas, y sean usados como recursos en la metodología de la enseñanza, así como aprendizaje, ya que estos hallazgos son muy convenientes para los estudiantes, docente de aula y el investigador.
- A los docentes del área de matemática la I.E. N° 64567 Jorge Coquis Herrera que empiecen a usar la metodología de Pólya ya que enriquece su forma de resolver los problemas matemáticos, y mejorando su autoaprendizaje.
- Se sugiere que debe haber mejoras en la aplicación de estrategias para enseñar los problemas de gestión de datos e incertidumbre, muchas veces los discentes no acostumbran a relacionar datos con preguntas de autorreflexión, lo recomendable es identificar los saberes previos y partir de ello para ayudarlos con su aprendizaje de esta competencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amarís Macías, M. (2002). *Las múltiples inteligencias.* Obtenido de Las múltiples inteligencias web site: https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/psicologia/article/view/1671

Arriaga Hernández , M. (Julio-Septiembre de 2015). *EL DIAGNÓSTICO EDUCATIVO, UNA IMPORTANTE HERRAMIENTA PARA ELEVAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN EN MANOS DE LOS DOCENTES.* Obtenido de EL DIAGNÓSTICO EDUCATIVO, UNA IMPORTANTE HERRAMIENTA PARA ELEVAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN EN MANOS DE LOS DOCENTES Web site: https://www.redalyc.org/pdf/4780/478047207007.pdf

Bravo Aranibar, J. C., Bocángel Weydert, G. A., & Bocángel Marín, G. A. (2020). *Gestión pedagógica y el rendimiento escolar en el área de matemática.* Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7409394.pdf

Carrasco Diaz, S. (2005). *Metodología de la investigación científica.* Lima: San Marcos.

Carriazo Diaz, C., Perez Reyes, M., & Gaviria Bustamante, K. (28 de Junio de 2020). *Planificación educativa como herramienta fundamental para una educación con calidad.* Obtenido de Planificación educativa como herramienta fundamental para una educación con calidad Web site: https://www.redalyc.org/journal/279/27963600007/27963600007.pdf

Córdova Zamora, M. (2003). *ESTADÍSTICA Descriptiva e Inferencial.* Lima: MOSHERA S.R.L.

De la cruz Aguirre, D. H. (Setiembre de 2017). *APLICACIÓN DEL MÉTODO DE GEORGE POLYA PARA DESARROLLAR LAS CAPACIDADES MATEMÁTICAS DE LOS Y LAS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO AÑO “C” DE LA I.E. JOSÉ PARDO Y BARREDA DE NEGRITOS – TALARA, 2016.* Obtenido de APLICACIÓN DEL MÉTODO DE GEORGE POLYA PARA DESARROLLAR LAS CAPACIDADES MATEMÁTICAS DE LOS Y LAS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO AÑO “C” DE LA I.E. JOSÉ PARDO Y BARREDA DE NEGRITOS – TALARA, 2016 Web Site: https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/1668/BC-TES-TMP-521.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Edel Navarro , R. (2003). *El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo.* Obtenido de El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo Web site: https://www.redalyc.org/pdf/551/55110208.pdf

Emilce Elichiry, N. (2004). *Aprendizajes escolares.* Obtenido de Aprendizajes escolares web site: https://www.google.com.pe/books/edition/Aprendizajes_escolares/FV9WPJc7klsC?hl=es-419&gbpv=0

Escalante Martinez , S. B. (Enero de 2015). *MÉTODO PÓLYA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS.* Obtenido de MÉTODO PÓLYA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS Web site: http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjcem/2015/05/86/Escalante-Silvia.pdf

Estrada, A. (28 de Junio de 2018). *ESTILOS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO.* Obtenido de ESTILOS DE APRENDIZAJE

Y RENDIMIENTO ACADÉMICO Web site: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6523282

Fernández Martínez, F., & Ramírez Calvo, S. (2020). *El método George Polya y su relación con el rendimiento académico del área de matemática en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa nuetra señora de guadalupe, Pucallpa 2020.* Obtenido de El método George Polya y su relación con el rendimiento académico del área de matemática en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa nuetra señora de guadalupe, Pucallpa 2020 web site: http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/4514/UNU_EDUCACION_2020_T_FREDY-FERNANDEZ_SUSAN-RAMIREZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Flores Cruzado, J. A. (2019). *Método de Polya y la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de secundaria de la Institucion Educativa 80822 - Trujillo.* Obtenido de Método de Polya y la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de secundaria de la Institucion Educativa 80822 - Trujillo Web Site: https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/14542/FLORES%20CRUZADO%20JORGE%20ALBERTO.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Galán Blázquez , E. (Junio de 2017). *APLICACIÓN DE LA TEORÍA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN LA DOCENCIA MATEMÁTICA.* Obtenido de APLICACIÓN DE LA TEORÍA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN LA DOCENCIA MATEMÁTICA Web site:

https://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/170824/TFM-G690.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.* Obtenido de Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta Web site: https://ucayali.mrooms.net/pluginfile.php/102079/mod_book/intro/Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20Investigaci%C3%B3n%20Cient%C3%ADfica.pdf

Howard, G. (2016). *Estructuras de la mente: La teoría de las inteligencias múltiples.* España: Fondo de Cultura Económica.

I.E.S. Rosa Chacel. (2006). *GEORGE POLYA: ESTRATEGIAS PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.* Obtenido de GEORGE POLYA: ESTRATEGIAS PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS web site: http://ficus. pntic. mec. es/fheb0005/Hojas_varias/Material_de_apoyo/Estrategias% 20d e% 20Polya. pdf.

Iriarte Pupo, A., & Sierra Pineda, I. (2011). *Estrategias Metacognitivas en La Resolucion De Problemas Matematicos.* Montería: Universidad de Córdoba.

Maza Silva, D. H. (Agosto de 2021). *Unidad de aprendizaje basada en la metodología de Pólya para desarrollar la competencia de resolución de problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes de 1.er grado de educación secundaria.* Obtenido de Unidad de aprendizaje basada en la metodología de Pólya para desarrollar la competencia de

resolución de problemas de forma, movimiento y localización en los estudiantes de 1.er grado de educación secundaria Web Site: https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/5161/TSP_EDUC_2112.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Meneses Espinal, M., & Peñaloza Gelvez, D. (2019). *Método de Pólya como estrategia pedagógica para fortalecer la competencia resolución de problemas matemáticos con operaciones básicas.* Obtenido de Método de Pólya como estrategia pedagógica para fortalecer la competencia resolución de problemas matemáticos con operaciones básicas web site: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85362906002

Ministerio de educación. (2016). *Programa curricular de educación secundaria.* Obtenido de http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-secundaria.pdf

Ministerio de educación. (2018). *Resultados PISA 2018.* Obtenido de http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/10/PPT-PISA-2018_Web_vf-15-10-20.pdf

Ministerio de Educación. (Diciembre de 2021). *Orientaciones para realizar adaptaciones curriculares en las experiencias de aprendizaje.* Obtenido de Orientaciones para realizar adaptaciones curriculares en las experiencias de aprendizaje Web site: https://repositorio.perueduca.pe/webs/orientaciones-curriculares-aprendizaje.pdf

Pérez Rojas, L. (2018). *Método Polya en el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes del primer grado de secundaria – distrito de La Oroya 2018.* Obtenido de Método Polya en el desarrollo de competencias

matemáticas en estudiantes del primer grado de secundaria – distrito de La Oroya 2018 web site: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/34786/perez_rl.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Pulgar Burgos, J. (2005). *Evaluación del aprendizaje en educación no formal.* Madrid: NARCEA, S.A.

Rivera Muñoz, J. (2004). *EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO y la evaluación de los aprendizajes.* Obtenido de EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO y la evaluación de los aprendizajes Web site: http://online.aliat.edu.mx/adistancia/dinamica/lecturas/El_aprendizaje_significativo.pdf

Roca, N., Simó, R., Solsona, R., González, C., & Rabassa, M. (1998). *Escritura y necesidades educativas especiales. Teoría y práctica de un enfoque constructivista.* Obtenido de Escritura y necesidades educativas especiales. Teoría y práctica de un enfoque constructivista web site: https://books.google.com.pe/books?id=v1gWdpF2_88C&pg=PA38&dq=enfoque+constructivista+en+el+aula&hl=es-419&newbks=1&newbks_redir=1&sa=X&ved=2ahUKEwiP7szTx7CDAxW2pZUCHdtDBRAQ6AF6BAgJEAI

Rodríguez López, J., & Yangali Vicente, J. (25 de 10 de 2016). *APLICACIÓN DEL MÉTODO PÓLYA PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO.* Obtenido de APLICACIÓN DEL MÉTODO PÓLYA PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO web site: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5920553.pdf

Rodríguez, J. L., & Yangali, J. S. (2016). *Aplicación del método PÓLYA para mejorar el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de*

secundaria. Obtenido de Aplicación del método PÓLYA para mejorar el rendimiento académico de matemática en los estudiantes de secundaria web site: https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/53/65

Sanchez Aquino, L. I. (Abril de 2015). *La teoría de las inteligencias múltiples en la educación.* Obtenido de La teoría de las inteligencias múltiples en la educación Web site: https://unimex.edu.mx/Investigacion/DocInvestigacion/La_teoria_de_las_inteligencias_multiples_en_la_educacion.pdf

Sanchez Carlessi, H., & Reyes Meza, C. (2015). *Metodología y diseño en la investigación científica.* Obtenido de Metodología y diseño en la investigación científica Web site.

Sobarzo Salgado, C., & Valenzuela Castro, M. (2017). *Incidencia del método de Pólya en la resolución de problemas matemáticos de inecuaciones en tercero medio en un colegio particular subvencionado de la comuna de nacimiento.* Obtenido de Incidencia del método de Pólya en la resolución de problemas matemáticos de inecuaciones en tercero medio en un colegio particular subvencionado de la comuna de nacimiento web site: http://152.74.17.92/bitstream/11594/2309/3/Sobarzo%20-%20Valenzuela.pdf

Velasco Sánchez, E., Bárcenas López, J., & Domínguez Hernández, J. (2018). *Construcción social de una cultirua digital educativa.* México: SOMECE.

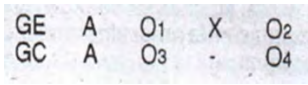
Zorrilla Murayari, W. (2016). *El método de Polya en el rendimiento académico en el área de matemática en los estudiantes del sexto grado de la institución educativa Los Libertadores de América del distrito de Manantay - 2016.* Obtenido de El método de Polya en el rendimiento académico en el área

de matemática en los estudiantes del sexto grado de la institución educativa Los Libertadores de América del distrito de Manantay - 2016 web site: https://api-repositorio.unia.edu.pe/server/api/core/bitstreams/19e4471d-458c-45ae-b61b-2c39e26c713b/content

ANEXOS

Anexo 1
Matriz de consistencia

Título: Método de Pólya para mejorar el rendimiento académico del área de matemática en los estudiantes del primer grado de educación secundaria de la institución educativa 64567 Jorge coquis herrera, del distrito de Yarinacocha, 2022

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA
PROBLEMA GENERAL ¿De qué manera el método Pólya mejorara el rendimiento académico del área de matemática en los estudiantes del primero grado de educación secundaria de la institución educativa 64567 Jorge Coquis Herrera, del distrito de Yarinacocha, 2022? **PROBLEMAS ESPECÍFICOS** ¿Cómo el método Pólya mejora el aprendizaje de la resolución de problemas de cantidad? ¿Cómo el método Pólya mejora el aprendizaje de la resolución de problemas con regularidad, equivalencia y cambios? ¿De qué manera el método Pólya mejora el aprendizaje de la resolución de problemas de forma, movimiento y localización? ¿En qué medida el método Pólya mejora con el aprendizaje de la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre?	**OBJETIVO GENERAL** Utilizar el método de Pólya para mejorar el rendimiento académico del área de matemática en los estudiantes del primero grado de educación secundaria de la institución educativa 64567 Jorge Coquis Herrera, del distrito de Yarinacocha, 2022. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS** Identificar el nivel de aprendizaje de los estudiantes del primer grado de secundaria, antes del experimento Comprobar que el método Pólya mejora la resolución de problemas de cantidad Demostrar que método Pólya mejora la resolución de problemas con regularidad, equivalencia y cambios Establecer que el método Pólya mejora la resolución de problemas de forma, movimiento y localización Identificar que el método Pólya mejora la resolución de problemas gestión de datos e incertidumbre Diagnosticar el nivel de aprendizaje de los estudiantes del primer grado de secundaria, después del experimento	**HIPÓTESIS GENERAL** El método de Pólya mejora el rendimiento académico del área de matemática en los estudiantes del primer grado de secundaria de la institución educativa N 64567 Jorge Coquis Herrera del distrito de Yarinacocha, 2022 **HIPÓTESIS ESPECÍFICAS** El método Pólya mejora la resolución de problemas de cantidad El método Pólya mejora la resolución de problemas con regularidad, equivalencia y cambios El método Pólya mejora la resolución de problemas de forma, movimiento y localización. El método Pólya mejora la resolución de problemas gestión de datos e incertidumbre	**Variable Independiente:** **Resolución de problemas con la metodología de Pólya** **Planificación** **Diagnóstico** Análisis curricular Adaptación curricular Proyecto **Estrategia: Método de Pólya** 1. Comprender el problema 2. Concebir un problema 3. Ejecutar el plan 4. Examinar la solución **Recursos didácticos** Diseñar y crear recursos didácticos Seleccionar los recursos didácticos Manejo de los recursos didácticos Empleo de los recursos didácticos **Sesiones de Aprendizaje** Procesos pedagógicos Procesos cognitivos Evaluación **Variable Dependiente:** **Rendimiento académico en el área de matemática** **Resuelve problemas de cantidad** Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. **Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio**	Tipo de investigación: Aplicada Diseño de investigación: Diseño Cuasi experimental de dos grupos con un pre test y post test  Donde: GE: la sección 1 ”C” GC: la sección 1 “D” O_1 y O_3: medir la variable dependiente: Pre-test O_2 y O_4: medir la variable dependiente: Post-test X: Método Pólya como recurso didáctico-pedagógico Población: 150 estudiantes del primer grado de secundaria Muestra: 30 estudiantes para el grupo experimental y 30 estudiantes para el grupo control Técnica para recolección de datos: Observación de forma directa Instrumentos: Registros Técnicas de análisis de resultados:

			Traduce datos y condiciones a expresiones y gráficas. Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencia y reglas generales. Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia. **Resuelve problemas de forma, movimiento y localización** Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. Usa estrategias y procedimientos para medir y orientarse en el espacio. Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas. **Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre** Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas. Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos. Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos. Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida.	Programa SPSS V.25 EXCEL Interpretación en los gráficos de barras

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2
Carta de inscripción de título a la facultad de Educación

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

SOLICITO: Inscripción de Titulo de Proyecto de Investigación y designación de Asesor.

Señor: Dr. Walter Fernando Pineda Aguilar
Decano de la Facultad de Educación y Ciencias Sociales de la UNU

Yo, Limbert Ivan Espinoza Luna, DNI 71994248 y Kenji Brayan Duende Piña, DNI 71058039, alumnos del Programa regular de la Carrera Profesional de Educación Secundaria en la especialidad de Matemática, Física e Informática de la Facultad de Educación y Ciencias Sociales, ante usted con el debido respeto nos presentamos y exponemos lo siguiente:

Que teniendo la necesidad de Registrar mi Titulo de Proyecto de Tesis en los registros de Grados y Títulos de la Facultad denominado "Método De Pólya Para Mejorar El Rendimiento Académico Del Área De Matemática En Los Estudiantes Del Primer Grado De Educación Secundaria De La Institución Educativa 64567 Jorge Coquis Herrera, Del Distrito De Yarinacocha, 2022". Acudo a su digno despacho para solicitar la propuesta de asesor docente en la Facultad de Educación y Ciencias Sociales al Mg Adán Genaro Aparcana Laura.

Por lo expuesto, solicitamos a Usted señor Decano acceder a nuestra petición por ser de justicia y de su competencia.

Pucallpa, 26 de enero del 2022

Limbert Ivan Espinoza Luna
DNI 71994248

Kenji Brayan Duende Piña
DNI 71058039

Adjuntamos:

- Copia simple de DNI.
- Copia simple de DNI.

Anexo 3
Resolución de inscripción de Titulo, Asignación de Asesor y Jurados

Universidad Nacional de Ucayali
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES
UCAYALI - PERÚ
DECANATO

RESOLUCIÓN Nº044– 2022 – D – FEyCsSs – UNU

Pucallpa, 03 de febrero del 2022

Visto:

El OFICIO Nº 053-2022-P-CGyT-FEyCsSs-UNU referente a la solicitud presentada por las por los alumnos de la Carrera Profesional de Educación Secundaria en la especialidad de Matemática, Física e Informática de la Facultad de Educación y Ciencias Sociales;

Que, los alumnos LIMBERT IVAN ESPINOZA LUNA y KENJI BRAYAN DUENDE PIÑA, de la Carrera Profesional de Educación Secundaria en la especialidad de Matemática, Física e Informática de la Facultad de Educación y Ciencias Sociales, solicitan resolución de inscripción del proyecto de investigación y designación de su docente asesor;

Que, mediante OFICIO Nº 053-2022-P-CGyT-FEyCsSs-UNU, la presidenta de la Comisión de Grados y Títulos de la FEyCsSs-UNU, eleva a la decanatura la solicitud de los alumnos mencionados; de acuerdo a la Nueva Ley Vigente N°30220;

Que, según Reglamento General de Grado Académico de Bachiller, Título Profesional y Título de Segunda Especialidad Profesional Título III. Del proceso para la obtención del grado académico y título profesional. Capítulo IV. Del bachiller y título profesional Art. 14. Aprobado el Proyecto de Investigación inciso 14.1. La Comisión de Grados y Títulos de la Facultad procederá a inscribir en el libro respectivo el Proyecto de Investigación con el propósito de que sea reservado por seis (06) meses calendario, plazo que solo en casos excepcionales se podrá prorrogar por seis (06) meses adicionales y por única vez;

En uso de las atribuciones conferidas al Señor Decano por la Ley Universitaria 30220 y el Estatuto de la UNU y; con cargo a dar cuenta al Comité de Planeamiento.

Se Resuelve:

PRIMERO: APROBAR, la inscripción en el libro de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Educación y Ciencias Sociales el trabajo de investigación titulada: "MÉTODO DE PÓLYA PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 64567 JORGE COQUIS HERRERA, DEL DISTRITO DE YARINACOCHA, 2022"

SEGUNDO: DESIGNAR, docente asesor a el Mg.Adan Genaro Aparcana Laura

TERCERO: DAR A CONOCER la presente resolución a la Decanato de la Facultad, Comisión de Grados y Títulos, e interesados.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE EDUCACION Y CIENCIAS SOCIALES
DR. WALTER FERNANDO PINEDA AGUILAR
DECANO

Dra. Freysi Lilian Ling Villacrez
SECRETARIA ACADÉMICA

Universidad Nacional de Ucayali

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES

UCAYALI - PERÚ

DECANATURA

RESOLUCIÓN N°361– 2022– D – FEyCsSs – UNU

Pucallpa, 26 de julio del 2022

Visto:

La solicitud presentada por los alumnos LIMBERT IVAN ESPINOZA LUNA Y KENJI BRAYAN DUENDE PIÑA de la Facultad de Educación y Ciencias Sociales, Carrera Profesional de Educación Secundaria de la Universidad Nacional de Ucayali;

Considerando:

Que, los alumnos LIMBERT IVAN ESPINOZA LUNA Y KENJI BRAYAN DUENDE PIÑA, de la Facultad de Educación y Ciencias Sociales; Solicitan designación de jurado evaluador para la revisión y evaluación de su proyecto de investigación;

Que, Mediante Oficio Nº 446-2022-P-CGyT-FEyCsSs-UNU de fecha de recepción 20 de julio del 2022. La Directora de la Comisión de Grados y Títulos de la FEyCsSs-UNU, eleva a la Decanatura la designación como jurado evaluador a los docentes de la Facultad de Educación y Ciencias Sociales;

Que, en cumplimiento con el artículo 14 al 19 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Educación y Ciencias Sociales, el Jurado Evaluador conformado por los docentes: Dr. HUGO AYSANOA CALIXTO (Presidente) Dra. ELIZABETH PACHECO DAVILA (Secretario). Mg. CLAUDIA CERRON CASTILLO (Vocal) y Mg. MARIA CRISTINA PEREZ HIDALGO (Accesitario);

Estando conforme a lo establecido en la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali y el Señor Decano en uso de sus facultades conferidas por la ley;

Se Resuelve:

PRIMERO: **DESIGNAR,** a los miembros del Jurado Evaluador del trabajo de investigación denominado: **"MÉTODO DE PÓLYA PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 64567 JORGE COQUIS HERRERA, DEL DISTRITO DE YARINACOCHA, 2022"** tal como se indica:

Presidente: Dr. HUGO AYSANOA CALIXTO
Secretario: Dra. ELIZABETH PACHECO DAVILA
Vocal: Mg. CLAUDIA CERRON CASTILLO
Accesitario: Mg. MARIA CRISTINA PEREZ HIDALGO
Asesor Mg. ADAN GENARO APARCANA LAURA

SEGUNDO: **DAR A CONOCER** la presente resolución al Decanato de la Facultad, Comisión de Grados y Títulos, e interesados.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES
Dr. Abraham E. Huaman Almiron
DECANO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES
Dr. Oseas Aponte Rojas
SECRETARIA ACADÉMICA

Anexo 4
Carta solicitando la validación de instrumento al primer experto

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Pucallpa; 16 de febrero de 2022.

Mg. Juan Tafur Pérez

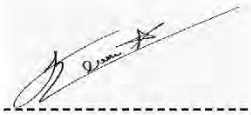
Presente.

Por la presente, reciba Usted el saludo cordial y fraterno a nombre de la Facultad de Educación y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Ucayali y manifestarle, que estamos llevando el curso de "Tesis I" donde hemos elaborado nuestro proyecto "**Método de Pólya para mejorar el rendimiento académico del área de matemática en los estudiantes del primer grado de educación secundaria de la institución educativa 64567 Jorge coquis herrera, del distrito de Yarinacocha, 2022**"; por lo que conocedores de su trayectoria profesional y estrecha vinculación en el campo de la investigación, le solicitamos su colaboración en **REALIZAR LA VALIDACIÓN,** de los instrumentos como especialista en Educ. Sec. Matemática: **TÉCNICA DEL CUESTIONARIO, BAJO LA MODALIDAD TEST, PARA LO CUAL SE ELABORARÁ COMO INSTRUMENTO FORMATO DE TEST:** Rendimiento académico en el área de matemática**,** del presente proyecto de investigación.

Agradeciéndolo por anticipado su gentil colaboración como experto, nos suscribimos de usted.

Atentamente





Espinoza Luna,	Duende Piña,
Limbert DNI	Kenji DNI
71994248	71058039

Anexo 5
Carta solicitando la validación de instrumento al segundo experto

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Pucallpa; 16 de febrero de 2022.

Dr. Romero Cahuana Angel Amado

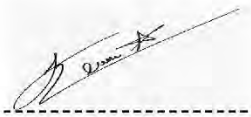
Presente.

Por la presente, reciba Usted el saludo cordial y fraterno a nombre de la Facultad de Educación y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Ucayali y manifestarle, que estamos llevando el curso de "Tesis I" donde hemos elaborado nuestro proyecto "**Método de Pólya para mejorar el rendimiento académico del área de matemática en los estudiantes del primer grado de educación secundaria de la institución educativa 64567 Jorge coquis herrera, del distrito de Yarinacocha, 2022**"; por lo que conocedores de su trayectoria profesional y estrecha vinculación en el campo de la investigación, le solicitamos su colaboración en **REALIZAR LA VALIDACIÓN,** de los instrumentos como especialista en Educ. Sec. Matemática: **TÉCNICA DEL CUESTIONARIO, BAJO LA MODALIDAD TEST, PARA LO CUAL SE ELABORARÁ COMO INSTRUMENTO FORMATO DE TEST:** Rendimiento académico en el área de matemática**,** del presente proyecto de investigación.

Agradeciéndolo por anticipado su gentil colaboración como experto, nos suscribimos de usted.

Atentamente





Espinoza Luna,
Limbert DNI
71994248

Duende Piña,
Kenji DNI
71058039

Anexo 6
Carta solicitando la validación de instrumento al tercer experto

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Pucallpa; 14 de febrero de 2022.

Mg. Aurora Siboney Torres Salinas

Presente.

Por la presente, reciba Usted el saludo cordial y fraterno a nombre de la Facultad de Educación y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Ucayali y manifestarle, que estamos llevando el curso de "Tesis I" donde hemos elaborado nuestro proyecto "**Método de Pólya para mejorar el rendimiento académico del área de matemática en los estudiantes del primer grado de educación secundaria de la institución educativa 64567 Jorge coquis herrera, del distrito de Yarinacocha, 2022**"; por lo que conocedores de su trayectoria profesional y estrecha vinculación en el campo de la investigación, le solicitamos su colaboración en **REALIZAR LA VALIDACION,** de los instrumentos como especialista en Educ. Sec. Lengua y Literatura: **FORMATO DE ENCUENTA (CUESTIONARIO), PARA MEDIR LAS VARIABLES:** Rendimiento académico en el área de matemática**,** del presente proyecto de investigación.

Agradeciéndolo por anticipado su gentil colaboración como experto, nos suscribimos de usted.

Atentamente

Espinoza Luna,
Limbert DNI
71994248

Duende Piña,
Kenji DNI
71058039

Recibido
15/02/22
12:15 pm

Anexo 7
Certificado de validación del primer experto

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES
FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

1.1. APELLIDOS Y NOMBRES : Mg. Juan Tafur Pérez
1.2. GRADO ACADÉMICO : ~~Magister~~ Máster
1.3. INSTITUCIÓN QUE LABORA : Agropecuario – Pucallpa
1.4. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN : Método de Pólya para mejorar el rendimiento académico del área de matemática en los estudiantes del primer grado de educación secundaria de la institución educativa 64567 Jorge coquis herrera, del distrito de Yarinacocha, 2022
1.5. AUTORES DEL INSTRUMENTO : Duende Piña, Kenji
Espinoza Luna, Limbert
1.6. NOMBRE DEL INSTRUMENTO : Técnica del cuestionario, bajo la modalidad test, para lo cual se elaborará como instrumento formato de test
1.7. CRITERIOS DE APLICABILIDAD :

a) De 01 a 09: (No válido, reformular) b) De 10 a 12: (No válido, modificar) c) De 13 a 15: (Válido, mejorar)
d) De 16 a 18: (Válido, precisar) e) De 19 a 20: (Válido, aplicar)

II. ASPECTOS A EVALUAR:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	Deficiente (01-09)	Regular (10-12)	Bueno (13-15)	Muy Bueno (16-18)	Excelente (19-20)
		01	02	03	04	05
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado con conductas observables			X		
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.			X		
4. ORGANIZACIÓN	Existe organización y lógica.			X		
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio.			X		
7. CONSISTENCIA	Basado en aspecto teórico científico y del tema de estudio.			X		
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y variables, INDIC, ITEMS			X		
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio.				X	
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías.			X		
Sub total				90	36	20
Total						

VALORACIÓN CUANTITATIVA: 146/10 = 14,6 = 15
VALORACIÓN CUALITATIVA : Bueno
OPINIÓN DE APLICABILIDAD : Valido

Lugar y Fecha: Pucallpa, 16/02/22

Mg. Juan Tafur Pérez
DNI 00117919

Anexo 8
Certificado de validación del segundo experto

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES
FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

1.1. APELLIDOS Y NOMBRES : **Romero Cahuana Angel Amado**

1.2. GRADO ACADÉMICO : **Doctor**

1.3. INSTITUCIÓN QUE LABORA : **Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia**

1.4. **TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN** : **Método de Pólya para mejorar el rendimiento académico del área de matemática en los estudiantes del primer grado de educación secundaria de la institución educativa 64567 Jorge coquis herrera, del distrito de Yarinacocha, 2022**

1.5. AUTORES DEL INSTRUMENTO : **Duende Piña, Kenji**
Espinoza Luna, Limbert

1.6. NOMBRE DEL INSTRUMENTO : Técnica del cuestionario, bajo la modalidad test, para lo cual se elaborará como instrumento formato de test

1.7. CRITERIOS DE APLICABILIDAD :

a) **De 01 a 09: (No válido, reformular)** b) **De 10 a 12: (No válido, modificar)** c) **De 13 a 15: (Válido, mejorar)**
d) **De 16 a 18: (Válido, precisar)** e) **De 19 a 20: (Válido, aplicar)**

II. ASPECTOS A EVALUAR:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	Deficiente (01-09)	Regular (10-12)	Bueno (13-15)	Muy Bueno (16-18)	Excelente (19-20)
		01	02	03	04	05
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado con conductas observables				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe organización y lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio.					
7. CONSISTENCIA	Basado en aspecto teórico científico y del tema de estudio.				X	
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y variables				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio.					X
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías.				X	
Sub total					102	55
Total		157				

VALORACIÓN CUANTITATIVA: 157/10=15.7=16
VALORACIÓN CUALITATIVA: Muy bueno
OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Valido

Lugar y Fecha: Pucallpa, 24/02/22



Dr. Angel Amado Romero Cahuana

Anexo 9
Certificado de validación del tercer experto

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES
FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

1.1. APELLIDOS Y NOMBRES : Mg. Aurora Siboney Torres Salinas
1.2. GRADO ACADÉMICO : Magister
1.3. INSTITUCIÓN QUE LABORA : Universidad Nacional de Ucayali
1.4. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN : Método de Pólya para mejorar el rendimiento académico del área de matemática en los estudiantes del primer grado de educación secundaria de la institución educativa 64567 Jorge coquis herrera, del distrito de Yarinacocha, 2022
1.5. AUTORES DEL INSTRUMENTO : Duende Piña, Kenji
Espinoza Luna, Limbert
1.6. NOMBRE DEL INSTRUMENTO : FORMATO DE ENCUESTA (CUESTIONARIO) PARA MEDIR LA VARIABLE: Rendimiento académico en el área de matemática
1.7. CRITERIOS DE APLICABILIDAD :

a) De 01 a 09: (No válido, reformular) b) De 10 a 12: (No válido, modificar) c) De 13 a 15: (Válido, mejorar)
d) De 16 a 18: (Válido, precisar) e) De 19 a 20: (Válido, aplicar)

II. ASPECTOS A EVALUAR:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	Deficiente (01-09)	Regular (10-12)	Bueno (13-15)	Muy Bueno (16-18)	Excelente (19-20)
		01	02	03	04	05
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado				18	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado con conductas observables				18	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					20
4. ORGANIZACIÓN	Existe organización y lógica.				18	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					20
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de estudio.				18	
7. CONSISTENCIA	Basado en aspecto teórico científico y del tema de estudio.				18	
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones y variables				18	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio.				18	
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías.					20
Sub total					126	60
Total						186

VALORACIÓN CUANTITATIVA: 186/10 = 18.6 = 19.
VALORACIÓN CUALITATIVA : Excelente
OPINIÓN DE APLICABILIDAD : Valido Aplicar

Lugar y Fecha: Pucallpa, 14/02/22

Mg. Aurora Siboney Torres Salinas

Anexo 10
Sesiones de aprendizaje

SESIONES DE APRENDIZAJE

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE COQUIS HERRERA
PROVINCIA: CORONEL PORTILLO DISTRITO: YARINACOCHA REGIÓN: UCAYALI

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 1

I. CONOCIMIENTO:

PRE-TEST (PRUEBA DE ENTRADA)

Docentes Responsables: Duende Piña Kenji Brayan,
Espinoza Luna Limbert Ivan

Área: Matemática

Grado y Sección: 1° C

Fecha:

Propósito de la actividad:
El estudiante resolverá una prueba de entrada con sus conocimientos previos.

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Establece relaciones entre datos y transforma a expresiones numéricas Representa de diversas formas su comprensión de la noción de fracción
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambios	Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	Plantea afirmaciones sobre las propiedades de los números y de las operaciones con expresiones decimales.
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones Usa estrategias y procedimientos para medir y orientarse en el espacio	Establece relaciones entre datos y transforma esas relaciones a expresiones algebraicas Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida	Establece relaciones entre las características y los atributos medibles de objetos reales. Selecciona y emplea estrategias heurísticas, recursos procedimientos para determinar la longitud Expresa el comportamiento de los datos mediante las medidas de tendencia central Plantea afirmaciones sobre las medidas de tendencia central

COMPETENCIA TRANSVERSAL	ACTITUDES OBSERVABLES
Gestiona su aprendizaje de manera autónoma	Organiza un conjunto de acciones en función al tiempo y de los recursos que dispone
ENFOQUE TRANSVERSAL	**ACTITUDES OBSERVABLES**
Búsqueda de la excelencia	Dispone adaptarse a los cambios, modificando si fuera necesario la propia conducta para alcanzar determinados objetivos cuando surgen dificultades, informaciones no conocidas o situaciones nuevas.

II. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS:

INICIO: 10 minutos
• El docente da la bienvenida a los estudiantes. • El docente recuerda los acuerdos de convivencia y las medidas de seguridad a los estudiantes. • El docente presenta el propósito de la actividad "El estudiante resolverá una prueba de entrada con sus conocimientos previos."
DESARROLLO: 60 minutos
• El docente presenta la prueba de entrada (PRETEST) a cada uno de los estudiantes. • Luego, el docente hace las recomendaciones y explica acerca del PRETEST la cual darán los estudiantes para medir sus conocimientos en las competencias del área de matemática. • El docente indica el tiempo de duración de la prueba. • Los estudiantes leen atentamente la prueba y resuelven de acuerdo a sus conocimientos previos.
CIERRE: 10 minutos
• El docente les felicita y agradece a los estudiantes por el logro del desarrollo de la prueba de entrada. • El docente reflexiona el aprendizaje y explica la metodología que se realizara durante los próximos días del proyecto de investigación.

COORDINADOR PEDAGÓGICO

Dr. Marco Antonio Diaz Apac

DOCENTE RESPONSABLE

Dr. Marco Antonio Diaz Apac
CDD. COLEG.CPPs 28900156/98
DR. GRADO N° UCV08159

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

ESPECIALIDAD MATEMÁTICA, FÍSICA E INFORMÁTICA

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

PRE-TEST

FORMATO TEST SOBRE RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DEL PRIMERO DE SECUNDARIA EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, UCAYALI 2022

Introducción:

El presente instrumento forma parte del trabajo de investigación titulada:

Método de Pólya para mejorar el rendimiento académico del área de matemática en los estudiantes del primer grado de educación secundaria de la institución educativa 64567 Jorge Coquis Herrera, del distrito de Yarinacocha, 2022

Estimado estudiante, las preguntas que a continuación formulamos, forman parte de una investigación encaminada a medir el rendimiento académico haciendo uso del método de Pólya, para lo cual necesitamos de su colaboración y apoyo, respondiendo no como debería ser sino como lo percibe en la realidad al utilizar dicha plataforma.

Instrucciones:

A continuación, seleccionarás tu respuesta para cada una de las preguntas marcando con una X la letra que creas que es la correcta.

Dimensión: Resuelve problemas de cantidad

1. Pepe tiene 12 caramelos y Carlos tiene 8 caramelos más que Pepe, y Juan tiene 5 caramelos más que Carlos. Hallar cuántos caramelos tienen entre los 3 juntos.

a) 47 b) 45 c) 50 d) 57 e) 52

2. Jorge compra un T.V. en S/.700 y lo quiere vender ganando S/.150. ¿En cuánto debe vender el T.V.?

a) S/.550

b) 850

c) 900

d) 650

e) 700

3. María se ha gastado 1/3 del dinero que le dieron de paga sus abuelos en comprar un libro de aventuras. También se ha gastado 1/9 de la paga en comprar una bolsa de chuches. ¿Qué fracción de su paga se ha gastado María?

a) 5/9

b) 5/3

c) 4/9

d) 3/9

e) 4/3

4. Albert tiene 15 años y Luis tiene el triple de su edad. ¿Cuánto suman sus edades?

a) 30 años

b) 45

c) 50

d) 60

e) 65

5. Andrea hace vinagreta mezclando aceite y vinagre. La cantidad de vinagre es 2/3 veces la cantidad de aceite. Si utiliza 40 ml de vinagre, ¿Cuántos mililitros de aceite necesita?

a) 48 ml

b) 50 ml

c) 60 ml

d) 54 ml

e) 58 ml

6. La edad de don Luis es 3.2 veces la edad de su hijo. Si su hijo tiene 10 años, ¿Cuántos años tiene don Luis?

a) 25 años

b) 26

c) 30

d) 32

e) 35

Dimensión: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio

7. Las edades de Juan y Rocío están en relación de 5 a 9 y la suma de ellas es 84. ¿Qué edad tiene Juan?

a) 30 años

b) 25

c) 45

d) 48

e) 40

8. En una colecta se reunió S/. 2 300. ¿Cuántas personas colaboraron, si el número de soles que dio cada uno excede en 4 al número de personas?

a) 30

b) 48

c) 24

d) 64

e) 46

9.Un grupo de amigos acuerdan comprar y compartir algunos sánguches y jugos. Al sacar cuentas se dieron cuenta que si compran 3 sánguches y un jugo pagaran S/10.50, pero si compran 2 sánguches y 2 jugos pagaran S/. 9.00. ¿Cuánto pagaran por 1 sánguche y 3 jugos?

a) S/.6.50

b) 7.00

c) 7.50

d) 8.00

e) 8.50

10. Sara al comprar 20 manzanas le sobran S/.4.8; pero al adquirir 24 manzanas, le faltarían S/.1.2. ¿Cuánto pagaría sara por 2 manzanas?

a) S/. 3

b) 1.5

c) 4

d) 6

e) 3.5

Dimensión: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización

11. La familia Reyes decidió construir cajones de cultivo de plantas medicinales, pero necesita tierra para llenar los cajones, si el cajón de cultivo tiene 200 cm de largo, 75 cm de ancho y 21 cm de profundidad. Hallar la cantidad de tierra que necesitaran para llenar el cajón en metros.

a) 0.245m^3

b) 0.290

c) 0.315

d) 0.175

e) 0.3

12. ¿Cuántas losetas cuadradas de 20 cm de lado se necesitan para recubrir las caras de una piscina de 10 m de largo por 6 m de ancho y de 3 m de profundidad?

a) 3900

b) 4200

c) 3500

d) 3200

e) 4500

13. Un terreno tiene forma rectangular y se sabe que su perímetro mide 46 m, siendo su diagonal igual a 17 m. ¿Cuál es el área del terreno?

a) 100 m^2

b) 110

c) 120

d) 140

e) 150

14. Una piscina tiene 8 m de largo, 6m de ancho y 1.5m de profundidad. Se pinta la piscina a razón de S/.6 el metro cuadrado. ¿Cuánto costara pintarla?

a) S/600

b) 500

c) 460

d) 520

e) 540

Dimensión: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

15. Debido a la falta de personal, 10 trabajadores acumularon las siguientes cantidades de horas extras en su última quincena de trabajo: 24,26,19,25,28,30,16,19,27 y 31 horas. Calcula el porcentaje de los trabajadores que acumularon una cantidad menor a 26 horas extras.

a) 25%

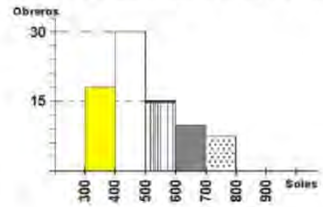
b) 45

c) 50

d) 60

e) 75

16. Se ha encuestado a 78 obreros de distintas fabricas acerca de lo que ganan mensualmente en sus centros de labores. Los datos obtenidos se presentan en el siguiente gráfico de barras:



a) 68

b) 48

c) 54

d) 70

e) 63

17. En una clase hay 50 estudiantes 10 escogieron jugar futbol y 20 eligieron baloncesto. Solo 5 escogieron ambos deportes y el resto no eligió ninguno. Se elige al azar un estudian. ¿Cuál es la probabilidad de que juegue ambos deportes?

a) 10

b) 20

c) 30

d) 40

e) 50

18. La media aritmética de 10 números es 20 y la media aritmética de otros 20 números es 10. Hallar la medida aritmética de los 30 números.

a) 12.5

b) 13.3

c) 14.2

d) 15.7

e) 16

19. Se conocen las edades de 5 jóvenes, la media de ellos es 17.2 años, su moda es 16 y su mediana es 17. ¿Cuántos años tiene el mayor de los jóvenes si todas las edades son expresadas con valores enteros?

a) 16 años

b) 17

c) 18

d) 19

e) 20

20. En una encuesta que se realizó que se realizó en un restaurante se obtuvo que el 56% de las personas prefieren comer "pollo a la brasa", el 34% prefiere comer "chifa" y el resto prefiere comer otro tipo de comida, de un total de 400 personas encuestadas. ¿Cuál es el número de personas que prefiere comer chifa u otro tipo de comida a que comer "pollo a la brasa"?

a) 176

b) 164

c) 196

d) 182

e) 204

I. Sesión de aprendizaje II

Titulo:	Calculamos las medidas de tendencia central de la delegación de deportistas.	
Grado	1°	Propósito de la sesión
Sección	C	Usamos procedimientos para determinar la mediana, la media y la moda de variables cuantitativas discretas, y explicamos la comprensión de las medidas de tendencia central.
Fecha		
Responsables	Duende Piña, Kenji Brayan Espinoza Luna, Limbert Ivan	

II. Situación Significativa

Delegación de deportistas para la disciplina de natación

La entrenadora de natación debe seleccionar a sus dos mejores deportistas, quienes representarán a la institución educativa en los Juegos Deportivos Escolares 2020, categoría damas. Para ello, registra el tiempo que realiza cada una de las cuatro deportistas que tiene a su cargo en 6 pruebas de 50 metros libres.

III. Propósito de Aprendizaje

Competencia	Capacidades	Desempeños
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.	• Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas • Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos • Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos • Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida	• Representa las características de una población en estudio asociándolas a variables cualitativas nominales y ordinales, o cuantitativas discretas. • Expresa con diversas representaciones y lenguaje matemático su comprensión sobre la media, la mediana y la moda para datos no agrupados, según el contexto de la población en estudio. • Selecciona y emplea procedimientos para determinar, la moda y la media de datos discretos. • Plantea afirmaciones o conclusiones sobre la información cualitativa y cuantitativa de una población.
Competencias transversales Define metas de aprendizaje	Determina metas de aprendizaje viables asociados a sus conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades y actitudes para el logro de la tarea, formulándose preguntas de manera reflexiva Organiza un conjunto de estrategias y procedimientos en función del tiempo y de los recursos de los cuales disponen para lograr las metas de aprendizaje de acuerdo con sus posibilidades	
Enfoque de derechos	Disposición de actuar de manera justa, respetando el derecho de todos exigiendo sus propios derechos y reconociendo sus derechos a quienes les corresponde	

IV. Desarrollo de la sesión de clase

Inicio	Tiempo 20

- El docente da la bienvenido a los estudiantes y los invita a participar en la técnica lluvia en responder las siguientes preguntas:
  ¿Practican algún deporte?
  ¿Qué entienden por promedio?
  ¿Conocen las medidas de tendencia central?
- El docente recoge los saberes previos de las interrogantes planteadas si da valor de juicio a las posibles respuestas.
- Los estudiantes responden a las interrogantes con sus saberes previos (pueden hacer uso de otros recursos para registrar su información como cuadernos, hojas de papel, pizarra, etc.)
- El docente organiza y sistematiza la información de acuerdo a los conocimientos previos de los estudiantes, reconociendo la participación, actitud e interés de los estudiantes al responder las interrogantes. El docente solo organiza y sistematiza la información, no emite juicios de valor.
- El docente presenta los propósitos de aprendizaje relacionados a las competencias, las capacidades y los desempeños que desarrollarán los estudiantes y que están vinculados a la situación significativa: **"Delegación de deportistas para la disciplina de natación".**
- El docente acuerda con los estudiantes qué es lo que van a lograr al término de la sesión. **Calculamos las medidas de tendencia central de la delegación de deportistas.**
- El docente comunica a los estudiantes donde prioriza la observación para el logro del propósito de la sesión, lo hará en:
  - Selecciona y emplea procedimientos para determinar, la moda y la media de datos discretos.
  - El tiempo de entrega por cada resolución de las preguntas
- Los estudiantes, de forma individual, leen el libro la pagina 67-69. Luego, responden a las preguntas con la finalidad de concretar la problemática y reconocer como resolverla por distintas formas.
- El docente da las indicaciones para el desarrollo de las actividades del libro mencionando que se utilizara la **Metodologia de George Pólya.**

Desarrollo	Tiempo 100

- El docente monitorea y pone atención en la estrategia utilizada por los estudiantes.
- Los estudiantes continúan trabajando la actividad haciendo suposiciones y experimentando, respondiendo a las interrogantes comentando con su compañero:
- Los estudiantes responden a las preguntas de la actividad (**ANEXO 1)**
- El docente monitorea y pone atención en la estrategia utilizada por los estudiantes para calcular las medias de tendencia central de la delegación de deportes, y responden a las preguntas, tomando en cuando que el modelado matemático implica argumentar otras formas de resolver el problema.



Cierre	Tiempo 15

- El docente consolida las respuestas realizadas por parte de los estudiantes validando las soluciones de los estudiantes. Recordándolos que, para calcular las medidas de tendencia central, se debe tomar en cuenta los datos de la situación significativa.
- El docente promueve la reflexión en los estudiantes a través de las siguientes preguntas:
  1. ¿Qué dificultades tuviste al realizar las actividades?
  2. ¿En qué situaciones has utilizado este tipo de resoluciones para resolver problemas?
  - ✓ Que conocimientos nuevos adquirí en esta actividad
  - ✓ En que aplicaría estos nuevos conocimientos en mi vida diaria

COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. • Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas • Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos • Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos • Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida	• Representa las características de una población en estudio asociándolas a variables cualitativas nominales y ordinales, o cuantitativas discretas **de la delegación de deportistas** • Expresa con diversas representaciones y lenguaje matemático su comprensión sobre la media, la mediana y la moda para datos no agrupados, según el contexto de la población en estudio **de la delegación de deportistas** • Selecciona y emplea procedimientos para determinar, la moda y la media de datos discretos **de la delegación de deportistas** • Plantea afirmaciones o conclusiones sobre la información cualitativa y cuantitativa de una población **de la delegación de deportistas**	Desarrollo de la hoja de actividad	Hoja de actividad Lista de cotejo

19/6/22

COORDINADOR PEDAGÓGICO

Dr. Marco Antonio Diaz Apac

DOCENTE RESPONSABLE

Dr. Marco Antonio Diaz Apac
COD. COLEG.CPPe 28900156 98
DIP. GRADO N° UCV08199

ANEXO 1

HOJA DE ACTIVIDAD PARA EL ESTUDIANTE

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE COQUIS HERRERA
PROVINCIA: CORONEL PORTILLO DISTRITO: YARINACOCHA REGIÓN: UCAYALI

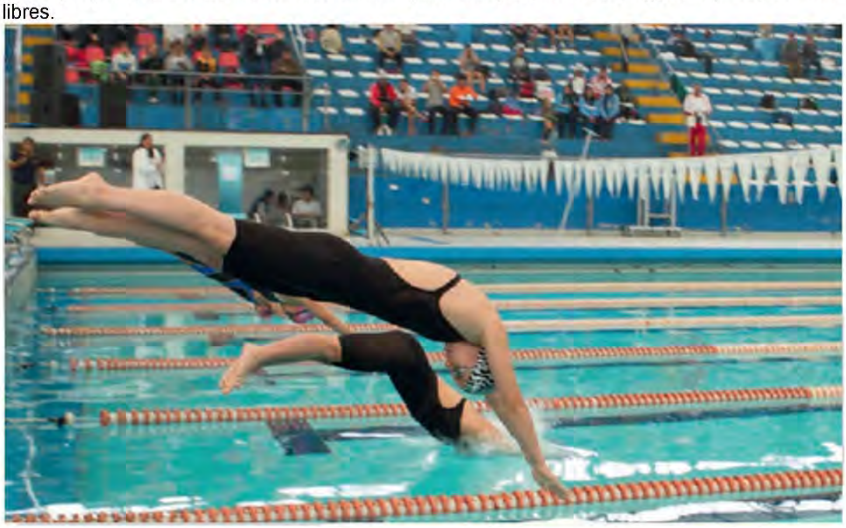
SEMANA 1

Nombre y Apellidos: _____

Grado y Sección: 1° C Fecha:

Calculamos las medidas de tendencia central de la delegación de deportistas

La entrenadora de natación debe seleccionar a sus dos mejores deportistas, quienes representarán a la institución educativa en los Juegos Deportivos Escolares 2020, categoría damas. Para ello, registra el tiempo que realiza cada una de las cuatro deportistas que tiene a su cargo en 6 pruebas de 50 metros libres.



	Tiempo (segundos)					
Deportista	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Prueba 4	Prueba 5	Prueba 6
Sandra	44	31	46	35	37	43
Gabriela	33	32	33	31	32	32
Sofia	32	37	32	35	32	32
Sheyla	32	33	32	32	32	33

La entrenadora, a partir de los resultados, elige a Gabriela como la mejor deportista.

1. ¿Con base en qué resultados toma esta decisión? Explica.

2. ¿Qué medida de tendencia central ayudaría a la entrenadora a elegir a la segunda mejor deportista?, ¿por qué?

COMPRENDEMOS EL PROBLEMA

1. ¿A cuántas nadadoras debe seleccionar la entrenadora?

2. ¿En cuántas pruebas participa cada una de las deportistas?

3. ¿Por qué crees que Gabriela fue elegida como la mejor deportista?

4. ¿Qué debes averiguar?

5. ¿Cuáles son las medidas de tendencia central que conoces?

DISEÑAMOS O SELECCIONAMOS UNA ESTRATEGIA O PLAN

1. ¿Qué procedimiento realizarías para dar respuesta a la pregunta de la situación significativa?

EJECUTAMOS LA ESTRATEGIA O PLAN

1. Ordena de menor a mayor los tiempos registrados por Sandra, Sofía, Sheyla y Gabriela, en las seis pruebas de 50 m.

2. La moda (Mo) es el valor de la variable que más se repite, es decir, es el valor que tiene mayor frecuencia absoluta. Calcula la moda de los tiempos de cada nadadora.

3. El valor que se encuentra en el centro de una secuencia ordenada de una muestra que tiene un número impar de datos se denomina mediana (Me). Si la muestra tiene un número par de datos, la mediana (Me) es el promedio aritmético de los dos datos centrales. Calcula la mediana de los tiempos que registran Sofía, Sheyla y Gabriela.

4. La media aritmética ($\overline{X}$) es el promedio de los datos, que se obtiene al dividir la suma de todos los valores de la muestra por el número total de datos de la muestra. Calcula la media aritmética de los tiempos de Sandra, Sofía, Sheyla y Gabriela.

5. Organiza en la tabla los resultados encontrados en las preguntas 2, 3 y 4 de Ejecutamos la estrategia o plan.

6. Explica por qué la profesora elige a Gabriela como la mejor deportista.

7. Considerando los datos de la tabla, determina la medida de tendencia central que te permitirá elegir a la segunda mejor deportista. Justifica tu respuesta.

REFLEXIONAMOS SOBRE EL DESARROLLO

1. ¿Por qué la moda no te permite determinar a la segunda mejor deportista? Justifica tu respuesta.

2. Un deportista realiza las seis pruebas en los siguientes tiempos (segundos): 35; 36; 37; 39; 39; 100. ¿Cuál de las medidas de tendencia central es la más representativa?

Lista de cotejo

Docente:	KENJI BRAYAN DUENDE PIÑA, ESPINOZA LUNA LIMBERT IVAN		
Grado y sección:	1°C	Área:	MATEMATICA

COMPETENCIAS DE ÁREA: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE:
Usamos procedimientos para determinar la mediana, la media y la moda de variables cuantitativas discretas, y explicamos la comprensión de las medidas de tendencia central.

COMPETENCIA TRANSVERSALES A LAS ÁREAS:

COMPETENCIA: SE DESENVUELVE EN ENTORNOS VIRTUALES GENERADOS POR LAS TIC

COMPETENCIA: GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTONOMA

CRITERIOS A EVALUAR

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	COMPETENCIA DE ÁREA Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre								TOTAL
		Representa las características de una población en estudio asociándolas a variables cualitativas nominales y ordinales, o cuantitativas discretas **de la delegación de deportistas**		Expresa con diversas representaciones y lenguaje matemático su comprensión sobre la media, la mediana y la moda para datos no agrupados, según el contexto de la población en estudio **de la delegación de deportistas**		Selecciona y emplea procedimientos para determinar, la moda y la media de datos discretos **de la delegación de deportistas**		Plantea afirmaciones o conclusiones sobre la información cualitativa y cuantitativa de una población **de la delegación de deportistas**		
		Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	
1	Aguirre Isidro, Flor Isabel	X		X			X		X	B
2	Arcentales Curmayari, Chen Lee		X		X		X		X	C
3	Baneo Panaifo, Genesis Fernanda		X		X		X		X	C
4	Cuenca Flores, Angel Gabriel Romeo	X		X		X			X	A
5	Curimozon Perez, Esmeralda Jerlith	X		X		X			X	A
6	Davila Isuiza, Xira Valentina		X		X		X		X	C
7	Fasanando Viena, Rina Nickol	X		X		X			X	A
8	Grandez Sanchez, Valentina Cristal		X		X		X		X	C
9	Hilario Torres, Cindy Isabel	X		X		X			X	A
10	Jimenez izquierdo, Jhon Meytrik	X		X		X			X	A
11	Koo Pezo, Cesar Wellington Junior		X		X		X		X	C
12	Machoa Pilco, Leysi Keith		X		X		X		X	C
13	Marcos Mejia, Milagros Pierina	X		X			X		X	B
14	Maytahuari Silvano, Marllori Melisa	X		X		X			X	A
15	Molina Gonzales, Styven Valentino		X		X		X		X	C
16	Murayari Cardenas, Annabel del Pilar		X		X		X		X	C
17	Najar Villena, Anllela Anabel	X		X		X			X	A
18	Parodi Vasquez, Adrian Raul		X		X		X		X	C
19	Peña Pinedo, Sara Abigail	X		X			X		X	B
20	Portalatino Julian, Raul Michael		X		X		X		X	C
21	Reina Herrera, Wisneidy Yoselin	X		X			X		X	B
22	Rojas Cordova, Meissil Satomy		X		X		X		X	C
23	Rojas Huayta, Efer Dan	X		X			X		X	B
24	Ruiz Atravero, Jandy		X		X		X		X	C
25	Salinas Ortega, Adriano Adriel		X		X		X		X	C
26	Torres Seopa, Carito	X		X			X		X	B
27	Tello Videira, Dayana Jasmin	X		X			X		X	B
28	Utia Vasquez, Chardin Isaac		X		X		X		X	C
29	Vasquez Alvarado, Herman Jossu		X		X		X		X	C
30	Veramendi Mozombite, Keysi Danitza	X		X			X		X	B
31	Vilca Vega, Danna Abril		X		X		X		X	C

I. Sesión de aprendizaje III

Titulo:	Calculamos la probabilidad de veces que las personas asistieron al cine	
Grado	1°	Propósito de la sesión
Sección	C	Planteamos afirmaciones o conclusiones sobre la probabilidad de ocurrencia de sucesos de estudio. Asimismo, justificamos con conocimientos estadísticos sobre la información cuantitativa de una población, y corregimos errores si los hubiera.
Fecha		
Responsables	Duende Piña, Kenji Brayan Espinoza Luna, Limbert Ivan	

II. Situación Significativa

La información de la cantidad de veces que asistieron al cine 100 personas durante el mes de marzo

III. Propósito de Aprendizaje

Competencia	Capacidades	Desempeños
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.	• Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas • Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos • Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos • Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida	• Representa las características de una población en estudio asociándolas a variables cuantitativas discretas. • Determina las condiciones y el espacio muestral de una situación aleatoria, y compara la frecuencia de sus sucesos. • Selecciona y emplea procedimientos para determinarla probabilidad de sucesos de una situación aleatoria • Plantea afirmaciones o conclusiones sobre la información cuantitativa de una población.
Competencias transversales Define metas de aprendizaje	Determina metas de aprendizaje viables asociados a sus conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades y actitudes para el logro de la tarea, formulándose preguntas de manera reflexiva Organiza un conjunto de estrategias y procedimientos en función del tiempo y de los recursos de los cuales disponen para lograr las metas de aprendizaje de acuerdo con sus posibilidades	
Enfoque de derechos	Disposición de actuar de manera justa, respetando el derecho de todos exigiendo sus propios derechos y reconociendo sus derechos a quienes les corresponde	

IV. Desarrollo de la sesión de clase

Inicio	Tiempo 20
• El docente da la bienvenido a los estudiantes y los invita a participar en la técnica lluvia en responder las siguientes preguntas: ¿Qué es un porcentaje? ¿Qué es un gráfico circular? ¿Qué son las probabilidades? • El docente recoge los saberes previos de las interrogantes planteadas si da valor de juicio a las posibles respuestas. • Los estudiantes responden a las interrogantes con sus saberes previos (pueden hacer uso de otros recursos para registrar su información como cuadernos, hojas de papel, pizarra, etc.) • El docente organiza y sistematiza la información de acuerdo con los conocimientos previos de los estudiantes, reconociendo la participación, actitud e interés de los estudiantes al responder las interrogantes. El docente solo organiza y sistematiza la información, no emite juicios de valor. • El docente presenta los propósitos de aprendizaje relacionados a las competencias, las capacidades y los desempeños que desarrollarán los estudiantes y que están vinculados a la situación significativa: **"la información de la cantidad de veces que asistieron al cine 100 personas durante el mes de marzo".** • El docente acuerda con los estudiantes qué es lo que van a lograr al término de la sesión: **Calculamos la probabilidad de veces que las personas asistieron al cine** • El docente comunica a los estudiantes donde prioriza la observación para el logro del propósito de la sesión, lo hará en: ○ Selecciona y emplea procedimientos para determinarla probabilidad de sucesos de una situación aleatoria ○ El tiempo de entrega por cada resolución de las preguntas • Los estudiantes, de forma individual, leen el libro la pagina 78. Luego, responden a las preguntas con la finalidad de concretar la problemática y reconocer como resolverla por distintas formas. • El docente da las indicaciones para el desarrollo de las actividades del libro mencionando que se utilizara la **Metodología de George Pólya**.	
Desarrollo	Tiempo 100
• El docente monitorea y pone atención en la estrategia utilizada por los estudiantes. • Los estudiantes continúan trabajando la actividad haciendo suposiciones y experimentando, respondiendo a las interrogantes comentando con su compañero: • Los estudiantes responden a las preguntas de la actividad (**ANEXO 1)** • El docente monitorea y pone atención en la estrategia utilizada por los estudiantes para calcular la probabilidad de veces que las personas asistieron al cine, y responden a las preguntas, tomando en cuando que el modelado matemático implica argumentar otras formas de resolver el problema. 	
Cierre	Tiempo 15
• El docente consolida las respuestas realizadas por parte de los estudiantes validando las soluciones de los estudiantes. Recordándolos que, para calcular las probabilidades, se debe tomar en cuenta los sucesos posibles a partir de los datos que indican en las situaciones. • El docente promueve la reflexión en los estudiantes a través de las siguientes **preguntas**: 3. ¿Qué dificultades tuviste al realizar las actividades? 4. ¿En qué situaciones has utilizado este tema para resolver problemas? ✓ Que conocimientos nuevos adquiri en esta actividad ✓ En que aplicaría estos nuevos conocimientos en mi vida diaria	

COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. • Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas • Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos • Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos • Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida	• Representa las características de una población en estudio asociándolas a variables cuantitativas discretas **de personas que asistieron al cine** • Determina las condiciones y el espacio muestral de una situación aleatoria, y compara la frecuencia de sus sucesos **de las personas que asistieron al cine** • Selecciona y emplea procedimientos para determinarla probabilidad de sucesos de una situación aleatoria **de las personas que asistieron al cine** • Plantea afirmaciones o conclusiones sobre la información cuantitativa de una población **de personas que probablemente asistieron al cine**	Desarrollo de la hoja de actividad	Hoja de actividad Lista de cotejo

15 JUN 2022

COORDINADOR PEDAGÓGICO

Dr. Marco Antonio Diaz Apac

DOCENTE RESPONSABLE

Dr. Marco Antonio Diaz Apac
COD. COLEG.CPPe 2890015698
DIP GRADO N° UCV08191

ANEXO 1

HOJA DE ACTIVIDAD PARA EL ESTUDIANTE

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE COQUIS HERRERA
PROVINCIA: CORONEL PORTILLO DISTRITO: YARINACOCHA REGIÓN: UCAYALI

SEMANA 2

Nombre y Apellidos: _____

Grado y Sección: 1° C Fecha:

Calculamos la probabilidad de veces que las personas asistieron al cine

La siguiente tabla muestra la información de la cantidad de veces que asistieron al cine 100 personas durante el mes de marzo:

Cantidad de veces que asistieron al cine	Cantidad de personas (fi)	Frecuencia relativa porcentual (hi %)	Grados del ángulo del sector circular
0	20	20%	
1	25		
2	40		
3	5		
4	10		
total	100		

1. Completa la tabla según el ejemplo y determina que porcentaje de personas asistieron al cine en más de dos oportunidades.
2. Representa los datos mediante un gráfico circular.
3. A partir del de los datos, determina la probabilidad de personas que asistirán a lo mucho 2 veces al cine en el siguiente mes.

COMPRENDEMOS EL PROBLEMA

1. ¿Qué debes averiguar?

2. ¿Qué es la frecuencia relativa porcentual?

3. ¿Qué es un sector circular?

4. ¿Qué son las probabilidades?

DISEÑAMOS O SELECCIONAMOS UNA ESTRATEGIA O PLAN

1. ¿Qué procedimiento realizarías para dar respuesta a las preguntas de la situación significativa?

EJECUTAMOS LA ESTRATEGIA O PLAN

Respondemos las preguntas de la situación significativa

1. Completa la tabla según el ejemplo y determina que porcentaje de personas asistieron al cine en más de dos oportunidades.

2. Representa los datos mediante un gráfico circular.

3. A partir del de los datos, determina la probabilidad de personas que asistirán a lo mucho 2 veces al cine en el siguiente mes.

REFLEXIONAMOS SOBRE EL DESARROLLO

1. ¿Puedes emplear el resultado o le método en algún otro problema? Justifica tu respuesta.

Lista de cotejo

Docente:	KENJI BRAYAN DUENDE PIÑA, ESPINOZA LUNA LIMBERT IVAN		
Grado y sección:	1°C	Área:	MATEMATICA

COMPETENCIAS DE ÁREA: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE:
Planteamos afirmaciones o conclusiones sobre la probabilidad de ocurrencia de sucesos de estudio. Asimismo, justificamos con conocimientos estadísticos sobre la información cuantitativa de una población, y corregimos errores si los hubiera.

COMPETENCIA TRANSVERSALES A LAS ÁREAS:

COMPETENCIA: SE DESENVUELVE EN ENTORNOS VIRTUALES GENERADOS POR LAS TIC

COMPETENCIA: GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTONOMA

CRITERIOS A EVALUAR

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	COMPETENCIA DE ÁREA Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre								TOTAL
		Representa las características de una población en estudio asociándolas a variables cuantitativas discretas **de personas que asistieron al cine**		Determina las condiciones y el espacio muestral de una situación aleatoria, y compara la frecuencia de sus sucesos **de las personas que asistieron al cine**		Selecciona y emplea procedimientos para determinarla probabilidad de sucesos de una situación aleatoria **de las personas que asistieron al cine**		Plantea afirmaciones o conclusiones sobre la información cuantitativa de una población **de personas que probablemente asistieron al cine**		
		Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	
1	Aguirre Isidro, Flor Isabel	X		X		X			X	A
2	Arcentales Curmayari, Chen Lee		X		X		X		X	C
3	Baneo Panaifo, Genesis Fernanda	X			X		X		X	C
4	Cuenca Flores, Angel Gabriel Romeo	X			X		X		X	C
5	Curimozon Perez, Esmeralda Jerlith	X		X		X			X	A
6	Davila Isuiza, Xira Valentina	X			X		X		X	C
7	Fasanando Viena, Rina Nickol		X		X		X		X	C
8	Grandez Sanchez, Valentina Cristal		X		X		X		X	C
9	Hilario Torres, Cindy Isabel	X		X		X			X	A
10	Jimenez izquierdo, Jhon Meytrik		X		X		X		X	C
11	Koo Pezo, Cesar Wellington Junior		X		X		X		X	C
12	Machoa Pilco, Leysi Keith		X		X		X		X	C
13	Marcos Mejia, Milagros Pierina	X		X			X		X	B
14	Maytahuari Silvano, Marllori Melisa	X		X		X			X	A
15	Molina Gonzales, Styven Valentino		X		X		X		X	C
16	Murayari Cardenas, Annabel del Pilar		X		X		X		X	C
17	Najar Villena, Anllela Anabel	X		X		X			X	A
18	Parodi Vasquez, Adrian Raul		X		X		X		X	C
19	Peña Pinedo, Sara Abigail	X			X		X		X	C
20	Portalatino Julian, Raul Michael		X		X		X		X	C
21	Reina Herrera, Wisneidy Yoselin	X		X			X		X	B
22	Rojas Cordova, Meissil Satomy		X		X		X		X	C
23	Rojas Huayta, Efer Dan		X		X		X		X	C
24	Ruiz Atravero, Jandy		X		X		X		X	C
25	Salinas Ortega, Adriano Adriel		X		X		X		X	C
26	Torres Seopa, Carito		X		X		X		X	C
27	Tello Videira, Dayana Jasmin	X		X			X		X	B
28	Utia Vasquez, Chardin Isaac	X		X			X		X	B
29	Vasquez Alvarado, Herman Jossu		X		X		X		X	C
30	Veramendi Mozombite, Keysi Danitza	X		X	X		X		X	B
31	Vilca Vega, Danna Abril		X		X		X		X	C

I. Sesión de aprendizaje IV

Titulo:	Promovemos la práctica del deporte	
Grado	1°	Propósito de la sesión
Sección	C	Establecemos relaciones entre datos o variaciones entre dos magnitudes y transformamos esas relaciones en funciones lineales. También empleamos estrategias heurísticas y procedimientos para resolver problemas.
Fecha		
Responsables	Duende Piña, Kenji Brayan Espinoza Luna, Limbert Ivan	

II. Situación Significativa

Promovemos la práctica del deporte

Con la finalidad de fomentar la práctica del deporte en sus hijos, las señoras Nelly y Silvia planean inscribirlos en una academia de fútbol, para lo cual analizan las promociones de dos academias cercanas

III. Propósito de Aprendizaje

Competencia	Capacidades	Desempeños
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	• Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas • Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. • Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales • Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia	• Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas; y formular preguntas o problemas a partir de una situación • Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas; usando lenguaje algebraico y diversas representaciones • Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales es seleccionar, adaptar, combinar o crear, procedimientos, estrategias y algunas propiedades para simplificar o transformar ecuaciones • Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia significa elaborar afirmaciones sobre variables, reglas algebraicas y propiedades algebraicas
Competencias transversales Define metas de aprendizaje	Determina metas de aprendizaje viables asociados a sus conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades y actitudes para el logro de la tarea, formulándose preguntas de manera reflexiva Organiza un conjunto de estrategias y procedimientos en función del tiempo y de los recursos de los cuales disponen para lograr las metas de aprendizaje de acuerdo con sus posibilidades	
Enfoque de derechos	Disposición de actuar de manera justa, respetando el derecho de todos exigiendo sus propios derechos y reconociendo sus derechos a quienes les corresponde	

IV. Desarrollo de la sesión de clase

Inicio	Tiempo 20
• El docente da la bienvenido a los estudiantes y los invita a participar en la técnica lluvia en responder las siguientes preguntas: ¿Qué es una igualdad? ¿Qué es una ecuación? ¿Qué es un diagrama cartesiano?? • El docente recoge los saberes previos de las interrogantes planteadas si da valor de juicio a las posibles respuestas. • Los estudiantes responden a las interrogantes con sus saberes previos (pueden hacer uso de otros recursos para registrar su información como cuadernos, hojas de papel, pizarra, etc.) • El docente organiza y sistematiza la información de acuerdo a los conocimientos previos de los estudiantes, reconociendo la participación, actitud e interés de los estudiantes al responder las interrogantes. El docente solo organiza y sistematiza la información, no emite juicios de valor. • El docente presenta los propósitos de aprendizaje relacionados a las competencias, las capacidades y los desempeños que desarrollarán los estudiantes y que están vinculados a la situación significativa: **"Promovemos la práctica del deporte".** • El docente acuerda con los estudiantes qué es lo que van a lograr al término de la sesión: **Encontramos las equivalencias y algunas propiedades para simplificar o transformar ecuaciones** • El docente comunica a los estudiantes donde prioriza la observación para el logro del propósito de la sesión, lo hará en: o Selecciona y emplea procedimientos para resolver ecuaciones o El tiempo de entrega por cada resolución de las preguntas • Los estudiantes, de forma individual, leen el libro la pagina 81-83. Luego, responden a las preguntas con la finalidad de concretar la problemática y reconocer como resolverla por distintas formas. • El docente da las indicaciones para el desarrollo de las actividades del libro mencionando que se utilizara la **Metodología de George Pólya.**	
Desarrollo	Tiempo 100
• El docente monitorea y pone atención en la estrategia utilizada por los estudiantes. • Los estudiantes continúan trabajando la actividad haciendo suposiciones y experimentando, respondiendo a las interrogantes comentando con su compañero: • Los estudiantes responden a las preguntas de la actividad (**ANEXO 1)** • El docente monitorea y pone atención en la estrategia utilizada por los estudiantes para encontrar las equivalencias y algunas propiedades de las ecuaciones, y responden a las preguntas, tomando en cuando que el modelado matemático implica argumentar otras formas de resolver el problema. 	
Cierre	Tiempo 15
• El docente consolida las respuestas realizadas por parte de los estudiantes validando las soluciones de los estudiantes. Recordándolos que, para encontrar la equivalencia y la regla general de una ecuación se debe tomar en cuenta la frecuencia en que los valores toman con respecto a la ecuación. • El docente promueve la reflexión en los estudiantes a través de las siguientes **preguntas**: 5. ¿Qué dificultades tuviste al realizar las actividades? 6. ¿En qué situaciones has utilizado este tema para resolver problemas? ✓ Que conocimientos nuevos adquirí en esta actividad ✓ En que aplicaría estos nuevos conocimientos en mi vida diaria	

COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio. • Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas • Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas • Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales • Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia	• Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas; y formular preguntas o problemas a partir de una situación **de la práctica del deporte** • Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas; usando lenguaje algebraico y diversas representaciones **de la práctica del deporte** • Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales es seleccionar, adaptar, combinar o crear, procedimientos, estrategias y algunas propiedades para simplificar o transformar ecuaciones **de la práctica del deporte** • Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia significa elaborar afirmaciones sobre variables, reglas y propiedades algebraicas **de la práctica del deporte**	Desarrollo de la hoja de actividad	Hoja de actividad Lista de cotejo

COORDINADOR PEDAGÓGICO

Dr. Marco Antonio Diaz Apac

DOCENTE RESPONSABLE

Dr. Marco Antonio Diaz Apac
COD. COLEG CPPe 2890015698
DNI GRADO N° UCV08199

ANEXO 1

HOJA DE ACTIVIDAD PARA EL ESTUDIANTE

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE COQUIS HERRERA
PROVINCIA: CORONEL PORTILLO DISTRITO: YARINACOCHA REGIÓN: UCAYALI

SEMANA 2

Nombre y Apellidos: _____

Grado y Sección: 1° C Fecha:

Promovemos la práctica del deporte

Con la finalidad de fomentar la práctica del deporte en sus hijos, las señoras Nelly y Silvia planean inscribirlos en una academia de fútbol, para lo cual analizan las promociones de dos academias cercanas:



Luego de analizar las promociones, Nelly decide matricular a su hijo en la academia Los Olímpicos y Silvia, en la academia Escuela de Campeones.

1. Determina mediante una expresión matemática la relación entre el tiempo y el pago total de cada una de las academias.
2. Determina al cabo de cuánto tiempo Nelly y Silvia pagaron la misma cantidad y cuál fue el monto.

COMPRENDEMOS EL PROBLEMA

1. ¿Cuánto pagaría Nelly por el primer mes en la academia Los Olímpicos?

2. ¿Cuánto pagaría Silvia por el primer mes en la academia Escuela de Campeones?

3. ¿Cuál sería el pago que realizarían Nelly y Silvia en tres meses?

4. ¿Qué se te pide hallar en las preguntas de la situación significativa?

DISEÑAMOS O SELECCIONAMOS UNA ESTRATEGIA O PLAN

1. Describe el procedimiento que realizarías para dar respuesta a las preguntas de la situación significativa

EJECUTAMOS LA ESTRATEGIA O PLAN

1. Completa la tabla con los pagos de la matrícula y las mensualidades en la academia Los Olímpicos.

Tiempo De Permanencia (Meses)	Academia Los Olímpicos		
	Pago de matrícula (S/.)	Pago de mensualidades(S/.)	Pago total(S/.)
1	20	15(1)	20+15(1)=35
2	20	15(2)	20+15(2)=50
3	20		
4	20		
5	20		

2. ¿Qué observas respecto al pago de la matrícula para la academia Los Olímpicos?

3. Representa mediante una expresión matemática la relación entre el pago de la mensualidad y el tiempo (meses) para la academia Los Olímpicos.

4. Representa mediante una expresión matemática la relación entre el pago de matrícula y la mensualidad para la academia Los Olímpicos.

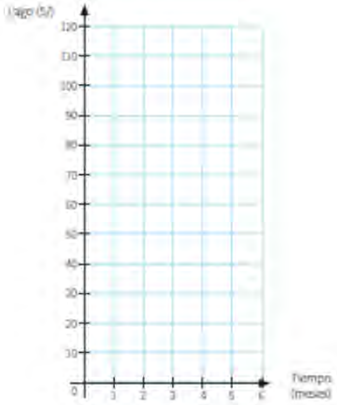
5. Completa la tabla con el pago de la mensualidad de la academia Escuela de Campeones.

TIEMPO (MESES)	ACADEMIA ESCUELA DE CAMPEONES	
	Pago por meses (S/.)	Pago total (S/.)

1	20(1)	20
2	20(2)	40
3		
4		
5		

6. ¿Qué observas respecto al pago de la mensualidad y el tiempo para la academia Escuela de Campeones? Representa esta relación mediante una expresión matemática.

7. Representa en el siguiente diagrama cartesiano los datos de las tablas de la relación entre el tiempo y el pago total (ver actividades 1 y 5 de esta sección) y escribe en cada una de las gráficas su expresión matemática:



8. Considerando las tablas o el diagrama cartesiano, responde la segunda pregunta de la situación significativa.

REFLEXIONAMOS SOBRE EL DESARROLLO

1. Considerando el diagrama cartesiano de la pregunta 7 de Ejecutamos la estrategia o plan, interpreta qué ocurre a los cinco meses en relación con los pagos totales para las academias.

2. Para el periodo de un año, ¿en cuál de las dos academias convendría matricularse? Justifica tu respuesta.

Lista de cotejo

Docente:	KENJI BRAYAN DUENDE PIÑA, ESPINOZA LUNA LIMBERT IVAN		
Grado y sección:	1°C	Área:	MATEMATICA

COMPETENCIAS DE ÁREA: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio

ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE:
Establecemos relaciones entre datos o variaciones entre dos magnitudes y transformamos esas relaciones en funciones lineales. También empleamos estrategias heurísticas y procedimientos para resolver problemas.

COMPETENCIA TRANSVERSALES A LAS ÁREAS:

COMPETENCIA: SE DESENVUELVE EN ENTORNOS VIRTUALES GENERADOS POR LAS TIC

COMPETENCIA: GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTONOMA

CRITERIOS A EVALUAR

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	COMPETENCIA DE ÁREA Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio								TOTAL
		Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas; y formular preguntas o problemas a partir de una situación **de la práctica del deporte**		Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas; usando lenguaje algebraico y diversas representaciones **de la práctica del deporte**		Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales es seleccionar, adaptar, combinar o crear, procedimientos, estrategias y algunas propiedades para simplificar o transformar ecuaciones **de la práctica del deporte**		Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia significa elaborar afirmaciones sobre variables, reglas algebraicas y propiedades algebraicas **de la práctica del deporte**		
		Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	
1	Aguirre Isidro, Flor Isabel	X		X		X		X		A
2	Arcentales Curmayari, Chen Lee		X		X		X		X	C
3	Baneo Panaifo, Genesis Fernanda		X		X		X		X	C
4	Cuenca Flores, Angel Gabriel Romeo	X		X		X			X	A
5	Curimozon Perez, Esmeralda Jerlith	X		X			X		X	B
6	Davila Isuiza, Xira Valentina	X		X		X			X	A
7	Fasanando Viena, Rina Nickol	X		X			X		X	B
8	Grandez Sanchez, Valentina Cristal		X		X		X		X	C
9	Hilario Torres, Cindy Isabel	X		X		X		X		A
10	Jimenez izquierdo, Jhon Meytrik		X		X		X		X	C
11	Koo Pezo, Cesar Wellington Junior		X		X		X		X	C
12	Machoa Pilco, Leysi Keith		X		X		X		X	C
13	Marcos Mejia, Milagros Pierina	X			X		X		X	C
14	Maytahuari Silvano, Marllori Melisa	X		X		X			X	A
15	Molina Gonzales, Styven Valentino		X		X		X		X	C
16	Murayari Cardenas, Annabel del Pilar	X		X		X			X	A
17	Najar Villena, Anllela Anabel	X		X		X			X	A
18	Parodi Vasquez, Adrian Raul		X		X		X		X	C
19	Peña Pinedo, Sara Abigail	X		X		X			X	A
20	Portalatino Julian, Raul Michael		X		X		X		X	C
21	Reina Herrera, Wisneidy Yoselin	X		X		X		X		A
22	Rojas Cordova, Meissil Satomy		X		X		X		X	C
23	Rojas Huayta, Efer Dan	X		X			X		X	B
24	Ruiz Atravero, Jandy	X		X			X		X	B
25	Salinas Ortega, Adriano Adriel	X		X			X		X	B
26	Torres Seopa, Carito	X		X			X		X	B
27	Tello Videira, Dayana Jasmin	X		X		X			X	A
28	Utia Vasquez, Chardin Isaac		X		X		X		X	C
29	Vasquez Alvarado, Herman Jossu		X		X		X		X	C
30	Veramendi Mozombite, Keysi Danitza	X		X			X		X	B
31	Vilca Vega, Danna Abril		X		X		X		X	C

I. Sesión de aprendizaje V

Titulo:	Representamos una función en la gráfica cartesiana	
Grado	1°	Propósito de la sesión
Sección	C	Relacionamos representaciones gráficas tabulares y algebraicas para expresar el comportamiento de la función lineal; justificamos con ejemplos las características y propiedades de las funciones lineales y corregimos errores si los hubiera.
Fecha		
Responsables	Duende Piña, Kenji Brayan Espinoza Luna, Limbert Ivan	

II. Situación Significativa

La siguiente función representa la temperatura (en °C) de un refrigerador nuevo a los t minutos de haberlo encendido:

$$T(t) = 20 - 2t;\ 0 \leq t \leq 8$$

III. Propósito de Aprendizaje

Competencia	Capacidades	Desempeños
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	• Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas • Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas • Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales • Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia	• Establece relaciones entre datos, regularidades, valores desconocidos, o relaciones de equivalencia o variación entre dos magnitudes • Expresa, con diversas representaciones gráficas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre la solución de una ecuación lineal. • Selecciona y emplea recursos y procedimientos pertinentes a las condiciones del problema para solucionar ecuaciones. • Plantea afirmaciones sobre las propiedades de igualdad de una ecuación.
Competencias transversales Define metas de aprendizaje	Determina metas de aprendizaje viables asociados a sus conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades y actitudes para el logro de la tarea, formulándose preguntas de manera reflexiva Organiza un conjunto de estrategias y procedimientos en función del tiempo y de los recursos de los cuales disponen para lograr las metas de aprendizaje de acuerdo con sus posibilidades	
Enfoque de derechos	Disposición de actuar de manera justa, respetando el derecho de todos exigiendo sus propios derechos y reconociendo sus derechos a quienes les corresponde	

IV. Desarrollo de la sesión de clase

Inicio	Tiempo 20
• El docente da la bienvenido a los estudiantes y los invita a participar en la técnica lluvia en responder las siguientes preguntas: ¿Cómo puedes representar un valor desconocido? ¿Qué es una función lineal? ¿Cómo puedes representar el valor desconocido en una gráfica? • El docente recoge los saberes previos de las interrogantes planteadas si da valor de juicio a las posibles respuestas. • Los estudiantes responden a las interrogantes con sus saberes previos (pueden hacer uso de otros recursos para registrar su información como cuadernos, hojas de papel, pizarra, etc.) • El docente organiza y sistematiza la información de acuerdo con los conocimientos previos de los estudiantes, reconociendo la participación, actitud e interés de los estudiantes al responder las interrogantes. El docente solo organiza y sistematiza la información, no emite juicios de valor. • El docente presenta los propósitos de aprendizaje relacionados a las competencias, las capacidades y los desempeños que desarrollarán los estudiantes y que están vinculados a la situación significativa: **"Representamos una función en la gráfica cartesiana".** • El docente acuerda con los estudiantes qué es lo que van a lograr al término de la sesión: **Representamos una función lineal en la gráfica cartesiana** • El docente comunica a los estudiantes donde prioriza la observación para el logro del propósito de la sesión, lo hará en: ○ Expresa, con diversas representaciones gráficas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre la solución de una ecuación lineal. ○ El tiempo de entrega por cada resolución de las preguntas • Los estudiantes, de forma individual, leen el libro la pagina 84. Luego, responden a las preguntas con la finalidad de concretar la problemática y reconocer como resolverla por distintas formas. • El docente da las indicaciones para el desarrollo de las actividades del libro mencionando que se utilizara la **Metodología de George Pólya**.	
Desarrollo	Tiempo 100
• El docente monitorea y pone atención en la estrategia utilizada por los estudiantes. • Los estudiantes continúan trabajando la actividad haciendo suposiciones y experimentando, respondiendo a las interrogantes comentando con su compañero: • Los estudiantes responden a las preguntas de la actividad (**ANEXO 1)** • El docente monitorea y pone atención en la estrategia utilizada por los estudiantes para representar una función en una gráfica, y responden a las preguntas, tomando en cuando que el modelado matemático implica argumentar otras formas de resolver el problema.	
Cierre	Tiempo 15
• El docente consolida las respuestas realizadas por parte de los estudiantes validando las soluciones de los estudiantes. Recordándolos que, para representar una función en una gráfica, se debe tomar en cuenta la ecuación que indica la igualdad entre los valores desconocidos. • El docente promueve la reflexión en los estudiantes a través de las siguientes **preguntas**: 7. ¿Qué dificultades tuviste al realizar las actividades? 8. ¿En qué situaciones has utilizado este tema para resolver problemas? ✓ Que conocimientos nuevos adquirí en esta actividad ✓ En que aplicaría estos nuevos conocimientos en mi vida diaria	

COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio. • Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas • Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas • Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales • Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia	• Establece relaciones entre datos, regularidades, valores desconocidos, o relaciones de equivalencia o variación entre dos magnitudes **y representamos en una grafica** • Expresa, con diversas representaciones gráficas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre la solución de una ecuación lineal **y representamos en una grafica** • Selecciona y emplea recursos y procedimientos pertinentes a las condiciones del problema para solucionar ecuaciones **y representamos en una grafica** • Plantea afirmaciones sobre las propiedades de igualdad de una ecuación **y representamos en una grafica**	Desarrollo de la hoja de actividad	Hoja de actividad Lista de cotejo

22 JUN 2022

Mg. Omar Robert Soria Ruiz
COORDINADOR PEDAGÓGICO

Dr. Marco Antonio Diaz Apac
DOCENTE RESPONSABLE

Dr. Marco Antonio Diaz Apac
COD. COLEG. CPPe 2890015698
DNI GRADO N° UCV08199

ANEXO 1

HOJA DE ACTIVIDAD PARA EL ESTUDIANTE

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE COQUIS HERRERA
PROVINCIA: CORONEL PORTILLO DISTRITO: YARINACOCHA REGIÓN: UCAYALI

SEMANA 3

Nombre y Apellidos: _____

Grado y Sección: 1° C Fecha:

Representamos una función en la gráfica cartesiana

La siguiente función representa la temperatura (en °C) de un refrigerador nuevo a los t minutos de haberlo encendido:

$$T(t) = 20 - 2t;\ 0 \leq t \leq 8$$

Hallamos algunos puntos de la función completando la siguiente tabla:

t	0	1	2	3	4	5	6	7	8
T(t)	20	18	16	14					4

COMPRENDEMOS EL PROBLEMA

5. ¿Qué es una función?
6. ¿Cuándo una función es creciente o decreciente?

ANEXO 1

7. ¿Qué representa el 20 de la función T(t) y qué significado tiene?
8. ¿Qué representa el -2 de la función T(t) y qué significado tiene?

DISEÑAMOS O SELECCIONAMOS UNA ESTRATEGIA O PLAN

2. Describe el procedimiento que realizarías para dar respuesta a las preguntas de la situación significativa.

EJECUTAMOS LA ESTRATEGIA O PLAN

9. Elabora el gráfico de la función $T(t) = 20 - 3t;\ 0 \leq t \leq 8;\ t \in \mathbb{N}$ ¿Qué significa el valor -3 en la función T(t)

REFLEXIONAMOS SOBRE EL DESARROLLO

3. Plantea una situación significativa en la que $T(t) = 20 + 3t;\ 0 \leq t \leq 6;\ t \in \mathbb{N}$ represente la temperatura en función del tiempo.

Lista de cotejo

Docente:	KENJI BRAYAN DUENDE PIÑA, ESPINOZA LUNA LIMBERT IVAN		
Grado y sección:	1°C	Área:	MATEMATICA

COMPETENCIAS DE ÁREA: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio

ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE:
Relacionamos representaciones gráficas tabulares y algebraicas para expresar el comportamiento de la función lineal; justificamos con ejemplos las características y propiedades de las funciones lineales y corregimos errores si los hubiera.

COMPETENCIA TRANSVERSALES A LAS ÁREAS:

COMPETENCIA: SE DESENVUELVE EN ENTORNOS VIRTUALES GENERADOS POR LAS TIC

COMPETENCIA: GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTONOMA

CRITERIOS A EVALUAR

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	COMPETENCIA DE ÁREA Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio								TOTAL
		Establece relaciones entre datos, regularidades, valores desconocidos, o relaciones de equivalencia o variación entre dos magnitudes **y representamos en una grafica**		Expresa, con diversas representaciones gráficas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre la solución de una ecuación lineal **y representamos en una grafica**		Selecciona y emplea recursos y procedimientos pertinentes a las condiciones del problema para solucionar ecuaciones **y representamos en una grafica**		Plantea afirmaciones sobre las propiedades de igualdad de una ecuación **y representamos en una grafica**		
		Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	
1	Aguirre Isidro, Flor Isabel	X		X		X		X		A
2	Arcentales Curmayari, Chen Lee		X		X		X		X	C
3	Baneo Panaifo, Genesis Fernanda		X		X	X		X		B
4	Cuenca Flores, Angel Gabriel Romeo	X		X		X		X		A
5	Curimozon Perez, Esmeralda Jerlith		X	X		X		X		A
6	Davila Isuiza, Xira Valentina		X	X		X			X	B
7	Fasanando Viena, Rina Nickol		X	X		X		X		A
8	Grandez Sanchez, Valentina Cristal		X	X		X			X	B
9	Hilario Torres, Cindy Isabel	X		X		X		X		A
10	Jimenez izquierdo, Jhon Meytrik		X		X		X		X	C
11	Koo Pezo, Cesar Wellington Junior		X		X		X		X	C
12	Machoa Pilco, Leysi Keith		X	X			X		X	C
13	Marcos Mejia, Milagros Pierina		X		X	X			X	C
14	Maytahuari Silvano, Marllori Melisa		X		X		X		X	C
15	Molina Gonzales, Styven Valentino		X		X		X		X	C
16	Murayari Cardenas, Annabel del Pilar	X		X		X			X	A
17	Najar Villena, Anllela Anabel	X		X		X		X		A
18	Parodi Vasquez, Adrian Raul		X		X		X		X	C
19	Peña Pinedo, Sara Abigail	X		X		X		X		A
20	Portalatino Julian, Raul Michael		X		X		X		X	C
21	Reina Herrera, Wisneidy Yoselin	X		X		X		X		A
22	Rojas Cordova, Meissil Satomy	X		X			X		X	B
23	Rojas Huayta, Efer Dan		X		X	X			X	C
24	Ruiz Atravero, Jandy		X		X		X		X	C
25	Salinas Ortega, Adriano Adriel		X		X		X		X	C
26	Torres Seopa, Carito	X		X			X		X	B
27	Tello Videira, Dayana Jasmin	X		X		X		X		A
28	Utia Vasquez, Chardin Isaac		X		X		X		X	C
29	Vasquez Alvarado, Herman Jossu		X		X		X		X	C
30	Veramendi Mozombite, Keysi Danitza		X		X		X		X	C
31	Vilca Vega, Danna Abril		X		X		X		X	C

I. Sesión de aprendizaje VI

Titulo:	Establecemos relaciones de una ecuación	
Grado	1°	Propósito de la sesión
Sección	C	Establecemos relaciones entre datos o variaciones entre dos magnitudes y transformamos esas relaciones en funciones lineales. También representamos mediante gráficas, tablas y expresiones algebraicas el comportamiento de la función lineal, y empleamos estrategias heurísticas y procedimientos para resolver problemas. Asimismo, justificamos con ejemplos las características y propiedades de las funciones lineales y corregimos errores si los hubiera.
Fecha		
Responsables	Duende Piña, Kenji Brayan Espinoza Luna, Limbert Ivan	

II. Situación Significativa

El pago que realizan algunas familias por el servicio de internet, en función del número de meses consumidos

III. Propósito de Aprendizaje

Competencia	Capacidades	Desempeños
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	• Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas • Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas • Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales • Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia	• Establece relaciones entre datos, regularidades, valores desconocidos, o relaciones de equivalencia o variación entre dos magnitudes. • Expresa, con diversas representaciones gráficas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre la solución de una ecuación lineal. • Selecciona y emplea recursos y procedimientos pertinentes a las condiciones del problema para solucionar ecuaciones. • Plantea afirmaciones sobre las propiedades de igualdad de una ecuación.
Competencias transversales Define metas de aprendizaje	Determina metas de aprendizaje viables asociados a sus conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades y actitudes para el logro de la tarea, formulándose preguntas de manera reflexiva Organiza un conjunto de estrategias y procedimientos en función del tiempo y de los recursos de los cuales disponen para lograr las metas de aprendizaje de acuerdo con sus posibilidades	
Enfoque de derechos	Disposición de actuar de manera justa, respetando el derecho de todos exigiendo sus propios derechos y reconociendo sus derechos a quienes les corresponde	

IV. Desarrollo de la sesión de clase

Inicio	Tiempo 20
• El docente da la bienvenido a los estudiantes y los invita a participar en la técnica lluvia en responder las siguientes preguntas: ¿Qué es una variable independiente e dependiente? ¿Cuál es la diferencie entre la variable independiente y dependiente? ¿Con que valores o expresión matemática puedo representar a la variable dependiente e independiente? • El docente recoge los saberes previos de las interrogantes planteadas si da valor de juicio a las posibles respuestas. • Los estudiantes responden a las interrogantes con sus saberes previos (pueden hacer uso de otros recursos para registrar su información como cuadernos, hojas de papel, pizarra, etc.) • El docente organiza y sistematiza la información de acuerdo a los conocimientos previos de los estudiantes, reconociendo la participación, actitud e interés de los estudiantes al responder las interrogantes. El docente solo organiza y sistematiza la información, no emite juicios de valor. • El docente presenta los propósitos de aprendizaje relacionados a las competencias, las capacidades y los desempeños que desarrollarán los estudiantes y que están vinculados a la situación significativa: **"Establecemos relaciones de una ecuación".** • El docente acuerda con los estudiantes qué es lo que van a lograr al término de la sesión: **Establecemos relaciones de una ecuación a partir de los datos de una tabla** • El docente comunica a los estudiantes donde prioriza la observación para el logro del propósito de la sesión, lo hará en: ○ Establece relaciones entre datos, regularidades, valores desconocidos, o relaciones de equivalencia o variación entre dos magnitudes ○ El tiempo de entrega por cada resolución de las preguntas • Los estudiantes, de forma individual, leen el libro la pagina 88. Luego, responden a las preguntas con la finalidad de concretar la problemática y reconocer como resolverla por distintas formas. • El docente da las indicaciones para el desarrollo de las actividades del libro mencionando que se utilizara la **Metodología de George Pólya**.	
Desarrollo	**Tiempo 100**
• El docente monitorea y pone atención en la estrategia utilizada por los estudiantes. • Los estudiantes continúan trabajando la actividad haciendo suposiciones y experimentando, respondiendo a las interrogantes comentando con su compañero: • Los estudiantes responden a las preguntas de la actividad (**ANEXO 1)** • El docente monitorea y pone atención en la estrategia utilizada por los estudiantes para establecer relaciones de una ecuación, y responden a las preguntas, tomando en cuando que el modelado matemático implica argumentar otras formas de resolver el problema.	
Cierre	**Tiempo 15**
• El docente consolida las respuestas realizadas por parte de los estudiantes validando las soluciones de los estudiantes. Recordándolos que, para establecer relaciones de una ecuación, se debe tomar en cuenta la ecuación que indica la igualdad entre los valores desconocidos. • El docente promueve la reflexión en los estudiantes a través de las siguientes **preguntas**: 9. ¿Qué dificultades tuviste al realizar las actividades? 10. ¿En qué situaciones has utilizado este tema para resolver problemas? ✓ Que conocimientos nuevos adquirí en esta actividad ✓ En que aplicaría estos nuevos conocimientos en mi vida diaria	

COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio. • Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas • Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas • Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales • Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia	• Establece relaciones entre datos, regularidades, valores desconocidos, o relaciones de equivalencia o variación entre dos magnitudes **representados en una ecuación** • Expresa, con diversas representaciones gráficas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre la solución de una ecuación lineal **representados en una ecuación** • Selecciona y emplea recursos y procedimientos pertinentes a las condiciones del problema para solucionar ecuaciones **representados en una ecuación** • Plantea afirmaciones sobre las propiedades de igualdad de una ecuación **representados en una ecuación**	Desarrollo de la hoja de actividad	Hoja de actividad Lista de cotejo

01 JUL 2022

Mg. Omar Robert Soria Ruiz
C.M. N° 1000134373
RES. N° ... SECUNDARIA

COORDINADOR PEDAGÓGICO

Dr. Marco Antonio Diaz Apac

DOCENTE RESPONSABLE

Dr. Marco Antonio Diaz Apac
COD. COLEG. CPPe 2890015698
DIP. GRADO N° UCV0825

ANEXO 1

HOJA DE ACTIVIDAD PARA EL ESTUDIANTE

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE COQUIS HERRERA
PROVINCIA: CORONEL PORTILLO DISTRITO: YARINACOCHA REGIÓN: UCAYALI

SEMANA 4

Nombre y Apellidos: _____

Grado y Sección: 1° C Fecha:

Establecemos relaciones de una ecuación

La tabla muestra el pago que realizan algunas familias por el servicio de internet, en función del número de meses consumidos.

	Familia Chávez	Familia Trelles	Familia Rojas	Familia Quispe
Número de meses	8	3	15	9
Pago (S/)	480	180	900	540

1. ¿Cuál es el modelo matemático que representa la situación planteada?
2. La familia Quispe lleva utilizando el mismo servicio de internet desde hace un año y medio. ¿Cuánto habrá pagado hasta ahora por este servicio?

COMPRENDEMOS EL PROBLEMA

9. ¿Qué es una variable dependiente e independiente?

10. A partir de los datos de la tabla ¿Cuál es la variable dependiente e independiente?

DISEÑAMOS O SELECCIONAMOS UNA ESTRATEGIA O PLAN

3. Describe el procedimiento que realizarías para dar respuesta a las preguntas de la situación significativa.

EJECUTAMOS LA ESTRATEGIA O PLAN

1. ¿Cuál es el modelo matemático que representa la situación planteada?

2. La familia Quispe lleva utilizando el mismo servicio de internet desde hace un año y medio. ¿Cuánto habrá pagado hasta ahora por este servicio?

REFLEXIONAMOS SOBRE EL DESARROLLO

1. Daniel es un profesor de Matemática. Para la fiesta de despedida del año, decidió comprar como regalo un cubo mágico para cada uno de sus estudiantes. Si cada cubo cuesta S/3, ¿en qué conjunto numérico está definida la función que representa la correspondencia entre la cantidad de cubos mágicos y el dinero que va a gastar?

2. Una empresa farmacéutica contrata un servicio de transporte motorizado para distribuir sus productos. El contrato estipula que el pago por cada entrega realizada es de S/10. Como máximo se efectuarán 150 entregas al mes. Expresa, mediante una función, el pago mensual según el contrato, de acuerdo a la cantidad de entregas realizadas.

Lista de cotejo

Docente:	KENJI BRAYAN DUENDE PIÑA, ESPINOZA LUNA LIMBERT IVAN		
Grado y sección:	1°C	Área:	MATEMATICA

COMPETENCIAS DE ÁREA: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio

ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE:
Establecemos relaciones entre datos o variaciones entre dos magnitudes y transformamos esas relaciones en funciones lineales. También representamos mediante gráficas, tablas y expresiones algebraicas el comportamiento de la función lineal, y empleamos estrategias heurísticas y procedimientos para resolver problemas. Asimismo, justificamos con ejemplos las características y propiedades de las funciones lineales y corregimos errores si los hubiera.

COMPETENCIA TRANSVERSALES A LAS ÁREAS:

COMPETENCIA: SE DESENVUELVE EN ENTORNOS VIRTUALES GENERADOS POR LAS TIC

COMPETENCIA: GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTONOMA

CRITERIOS A EVALUAR

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	COMPETENCIA DE ÁREA Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio								TOTAL
		Establece relaciones entre datos, regularidades, valores desconocidos, o relaciones de equivalencia o variación entre dos magnitudes **representados en una ecuación**		Expresa, con diversas representaciones gráficas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre la solución de una ecuación lineal **representados en una ecuación**		Selecciona y emplea recursos y procedimientos pertinentes a las condiciones del problema para solucionar ecuaciones **representados en una ecuación**		Plantea afirmaciones sobre las propiedades de igualdad de una ecuación **representados en una ecuación**		
		Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	
1	Aguirre Isidro, Flor Isabel	X		X			X		X	B
2	Arcentales Curmayari, Chen Lee		X		X		X		X	C
3	Baneo Panaifo, Genesis Fernanda	X		X			X		X	B
4	Cuenca Flores, Angel Gabriel Romeo	X		X			X		X	B
5	Curimozon Perez, Esmeralda Jerlith	X		X			X	X		A
6	Davila Isuiza, Xira Valentina		X	X			X		X	C
7	Fasanando Viena, Rina Nickol	X		X			X		X	B
8	Grandez Sanchez, Valentina Cristal	X		X			X		X	B
9	Hilario Torres, Cindy Isabel	X		X			X		X	B
10	Jimenez izquierdo, Jhon Meytrik	X		X		X			X	A
11	Koo Pezo, Cesar Wellington Junior		X	X			X		X	C
12	Machoa Pilco, Leysi Keith		X		X		X		X	C
13	Marcos Mejia, Milagros Pierina	X			X		X		X	C
14	Maytahuari Silvano, Marllori Melisa		X		X		X		X	C
15	Molina Gonzales, Styven Valentino		X		X		X		X	C
16	Murayari Cardenas, Annabel del Pilar	X			X		X		X	C
17	Najar Villena, Anllela Anabel	X		X			X		X	B
18	Parodi Vasquez, Adrian Raul		X		X		X		X	C
19	Peña Pinedo, Sara Abigail	X		X			X		X	B
20	Portalatino Julian, Raul Michael		X		X		X		X	C
21	Reina Herrera, Wisneidy Yoselin	X		X		X			X	A
22	Rojas Cordova, Meissil Satomy	X		X		X			X	A
23	Rojas Huayta, Efer Dan	X		X			X		X	B
24	Ruiz Atravero, Jandy	X		X			X		X	B
25	Salinas Ortega, Adriano Adriel	X		X	X		X		X	B
26	Torres Seopa, Carito	X			X		X		X	C
27	Tello Videira, Dayana Jasmin	X		X			X		X	B
28	Utia Vasquez, Chardin Isaac	X		X			X		X	B
29	Vasquez Alvarado, Herman Jossu		X		X		X		X	C
30	Veramendi Mozombite, Keysi Danitza	X		X			X		X	B
31	Vilca Vega, Danna Abril	X		X			X		X	B

I. Sesión de aprendizaje VII

Titulo:	Temperaturas extremas en el Perú	
Grado	1°	Propósito de la sesión Usamos diversas representaciones para comprender las propiedades de las operaciones con números enteros, y establecemos relaciones entre datos y las transformamos a expresiones numéricas con números enteros. Asimismo, empleamos estrategias y procedimientos para realizar las operaciones con números enteros.
Sección	C	
Fecha		
Responsables	• Duende Piña, Kenji Brayan • Espinoza Luna, Limbert Ivan	

II. Situación Significativa

Temperaturas extremas en el Perú

La Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que la temperatura ambiente óptima para nuestro organismo varía entre 18 °C y 24 °C. En nuestro país, el clima es variado; en algunas regiones tenemos un clima frío y en otras, un clima cálido.

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrografía del Perú (SENAMHI) ha precisado que este año la temperatura ambiente alcanzará niveles extremos. Así pues, en Puno habrá temperaturas de hasta 6 °C bajo cero, mientras que en Piura la temperatura alcanzará picos de 37 °C. La exposición al frío provoca congelamiento e hipotermia. Por otro lado, el calor es causante de deshidratación y agotamiento.

III. Propósito de Aprendizaje

Competencias	Capacidades	Desempeños
Resuelve problemas de cantidad	• Traduce cantidades a expresiones numéricas. • Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo • Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	• Establece relaciones entre datos y las transforma a expresiones numéricas que incluyen operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división con números enteros. • Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del signo positivo y negativo de un número entero. • Selecciona y determina equivalencias entre las unidades. • Plantea afirmaciones sobre las propiedades de los números y de las operaciones con números enteros.
Competencias transversales Define metas de aprendizaje	Determina metas de aprendizaje viables asociados a sus conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades y actitudes para el logro de la tarea, formulándose preguntas de manera reflexiva Organiza un conjunto de estrategias y procedimientos en función del tiempo y de los recursos de los cuales disponen para lograr las metas de aprendizaje de acuerdo con sus posibilidades	
Enfoque de derechos	Disposición de actuar de manera justa, respetando el derecho de todos exigiendo sus propios derechos y reconociendo sus derechos a quienes les corresponde	

IV. Desarrollo de la sesión de clase

Inicio	Tiempo 20
• El docente da la bienvenido a los estudiantes y los invita a participar en la técnica lluvia en responder las siguientes preguntas: ¿Por qué en algunas zonas hace frio y otras hace calor? ¿Para que servirá un termómetro? ¿En tu localidad el clima es un tanto frio o calor? • El docente recoge los saberes previos de las interrogantes planteadas si da valor de juicio a las posibles respuestas. • Los estudiantes responden a las interrogantes con sus saberes previos (pueden hacer uso de otros recursos para registrar su información como cuadernos, hojas de papel, pizarra, etc.) • El docente organiza y sistematiza la información de acuerdo a los conocimientos previos de los estudiantes, reconociendo la participación, actitud e interés de los estudiantes al responder las interrogantes. El docente solo organiza y sistematiza la información, no emite juicios de valor. • El docente presenta los propósitos de aprendizaje relacionados a las competencias, las capacidades y los desempeños que desarrollarán los estudiantes y que están vinculados a la situación significativa: **"Resolvemos problemas en la recta numérica sobre las temperaturas extremas del Perú".** • El docente acuerda con los estudiantes qué es lo que van a lograr al término de la sesión: **Utilizamos la recta numérica para resolver sumas y restas de números enteros de las temperaturas extremas en el Perú** • El docente comunica a los estudiantes donde prioriza la observación para el logro del propósito de la sesión, lo hará en: ○ Selecciona y emplea estrategias para resolver operaciones con números enteros ○ El tiempo de entrega por cada resolución de las preguntas • Los estudiantes, de forma individual, leen el libro la pagina 93-95. Luego, responden a las preguntas con la finalidad de concretar la problemática y reconocer como resolverla por distintas formas. • El docente da las indicaciones para el desarrollo de las actividades del libro mencionando que se utilizara la **Metodología de George Pólya**.	
Desarrollo	**Tiempo 100**
• El docente monitorea y pone atención en la estrategia utilizada por los estudiantes. • Los estudiantes continúan trabajando la actividad haciendo suposiciones y experimentando, respondiendo a las interrogantes comentando con su compañero: • Los estudiantes responden a las preguntas de la actividad (**ANEXO 1)** • El docente monitorea y pone atención en la estrategia utilizada por los estudiantes para resolver problemas en la recta numérica, y responden a las preguntas, tomando en cuando que el modelado matemático implica argumentar otras formas de resolver el problema. 	
Cierre	**Tiempo 15**
• El docente consolida las respuestas realizadas por parte de los estudiantes validando las soluciones de los estudiantes. Recordándolos que, para resolver problemas en la recta numérica, se debe tomar en cuenta los números enteros y equivalencias en sus operaciones. • El docente promueve la reflexión en los estudiantes a través de las siguientes **preguntas**: 11. ¿Qué dificultades tuviste al realizar las actividades? 12. ¿En qué situaciones has utilizado este tema para resolver problemas? ✓ Que conocimientos nuevos adquirí en esta actividad ✓ En que aplicaría estos nuevos conocimientos en mi vida diaria	

COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de cantidad • Traduce cantidades a expresiones numéricas • Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo • Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	• Establece relaciones entre datos y las transforma a expresiones numéricas que incluyen operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división con números enteros **sobre las temperaturas extremas del Perú** • Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del signo positivo y negativo de un número entero **sobre las temperaturas extremas del Perú** Selecciona y determina equivalencias entre las unidades **sobre las temperaturas extremas del Perú** • Plantea afirmaciones sobre las propiedades de los números y de las operaciones con números enteros **sobre las temperaturas extremas del Perú**	Desarrollo de la hoja de actividad	Hoja de actividad Lista de cotejo

08 JUL 2022

Mg. Omar Robert Soria Ruiz
SUB DIRECTOR SECUNDARIA
COORDINADOR PEDAGÓGICO

Dr. Marco Antonio Diaz Apac
DOCENTE RESPONSABLE
Dr. Marco Antonio Diaz Apac
COD. COLEG CPPr 28900156/98

ANEXO 1

HOJA DE ACTIVIDAD PARA EL ESTUDIANTE

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE COQUIS HERRERA
PROVINCIA: CORONEL PORTILLO DISTRITO: YARINACOCHA REGIÓN: UCAYALI

SEMANA 5

Nombre y Apellidos: _____

Grado y Sección: 1° C Fecha:

Temperaturas extremas en el Perú

La Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que la temperatura ambiente óptima para nuestro organismo varía entre 18 ºC y 24 ºC.
En nuestro país, el clima es variado; en algunas regiones tenemos un clima frío y en otras, un clima cálido.
El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrografía del Perú (SENAMHI) ha precisado que este año la temperatura ambiente alcanzará niveles extremos. Así pues, en Puno habrá temperaturas de hasta 6 ºC bajo cero, mientras que en Piura la temperatura alcanzará picos de 37 ºC. La exposición al frío provoca congelamiento e hipotermia. Por otro lado, el calor es causante de deshidratación y agotamiento.





1. ¿Cuántos grados centígrados (°C) de diferencia hay entre la temperatura mínima de Puno y la temperatura máxima de Piura?
2. ¿Cuál es la diferencia entre la temperatura máxima recomendada por la OMS y la temperatura máxima en Piura?
3. ¿Cuál es la diferencia entre la temperatura mínima recomendada por la OMS y la temperatura mínima en Puno?

COMPRENDEMOS EL PROBLEMA

1. ¿Cuál es la temperatura mínima a la que llegara Puno según el SENAMHI?
2. Según el SENAMHI, ¿cuál será la temperatura máxima en la región Piura?
3. Según la OMS, ¿entre qué valores varía la temperatura ambiente óptima para nuestro organismo?
4. Explica qué significa "6 °C bajo cero".
5. Escribe todos los datos que presenta la situación significativa.
6. ¿Qué se pide hallar en las preguntas de la situación significativa?

DISEÑAMOS O SELECCIONAMOS UNA ESTRATEGIA O PLAN

1. Describe el procedimiento que realizarías para dar respuesta a las preguntas de la situación significativa

EJECUTAMOS LA ESTRATEGIA O PLAN

1. Escribe mediante una expresión matemática las siguientes temperaturas:
   a) 37°C: _____

   b) 6°C bajo cero: _____

2. Representa en la recta numérica las temperaturas identificadas en la situación significativa.

3. Ubica en la recta numérica los valores de la temperatura mínima de Puno y la temperatura máxima de Piura.

4. Considerando el grafico de la pregunta 3 de Ejecutamos la estrategia o plan, toma como punto de partida el valor numerico de la temperatura de Puno y determina cuantas unidades se avanza hasta la ubicación del valor numérica de la temperatura de Piura. Representa mediante una operación lo realiza en la recta numérica y responde a la primera pregunta de la situación significativa

5. Procede de manera simbólica a realizar las operaciones para dar respuesta a la segunda y tercera pregunta de la situación significativa.

REFLEXIONAMOS SOBRE EL DESARROLLO

1. Si se aumenta 5°C a la temperatura mínima de Puno y a la temperatura máxima de Piura, ¿Cuáles serían las nuevas temperaturas?

2. ¿Utilizar la recta numérica te ayudo para responder las preguntas de la situación significativa? Justifica tu respuesta

Lista de cotejo

Docente:	KENJI BRAYAN DUENDE PIÑA, ESPINOZA LUNA LIMBERT IVAN		
Grado y sección:	1°C	Área:	MATEMATICA

COMPETENCIAS DE ÁREA: Resuelve problemas de cantidad

ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE:
Usamos diversas representaciones para comprender las propiedades de las operaciones con números enteros, y establecemos relaciones entre datos y las transformamos a expresiones numéricas con números enteros. Asimismo, empleamos estrategias y procedimientos para realizar las operaciones con números enteros.

COMPETENCIA TRANSVERSALES A LAS ÁREAS:

COMPETENCIA: SE DESENVUELVE EN ENTORNOS VIRTUALES GENERADOS POR LAS TIC

COMPETENCIA: GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTONOMA

CRITERIOS A EVALUAR

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	COMPETENCIA DE ÁREA Resuelve problemas de cantidad								TOTAL
		Establece relaciones entre datos y las transforma a expresiones numéricas que incluyen operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división con números enteros **sobre las temperaturas extremas del Perú**		Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del signo positivo y negativo de un número entero **sobre las temperaturas extremas del Perú**		Selecciona y determina equivalencias entre las unidades **sobre las temperaturas extremas del Perú**		Plantea afirmaciones sobre las propiedades de los números y de las operaciones con números enteros **sobre las temperaturas extremas del Perú**		
		Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	
1	Aguirre Isidro, Flor Isabel	X		X		X			X	A
2	Arcentales Curmayari, Chen Lee		X		X		X		X	C
3	Baneo Panaifo, Genesis Fernanda	X		X			X		X	B
4	Cuenca Flores, Angel Gabriel Romeo	X		X		X			X	B
5	Curimozon Perez, Esmeralda Jerlith	X		X			X		X	B
6	Davila Isuiza, Xira Valentina	X			X		X		X	C
7	Fasanando Viena, Rina Nickol	X		X		X			X	A
8	Grandez Sanchez, Valentina Cristal		X		X		X		X	C
9	Hilario Torres, Cindy Isabel	X		X		X			X	A
10	Jimenez izquierdo, Jhon Meytrik	X		X		X			X	A
11	Koo Pezo, Cesar Wellington Junior		X		X		X		X	C
12	Machoa Pilco, Leysi Keith		X		X		X		X	C
13	Marcos Mejia, Milagros Pierina	X		X			X		X	B
14	Maytahuari Silvano, Marllori Melisa		X		X		X		X	C
15	Molina Gonzales, Styven Valentino		X		X		X		X	C
16	Murayari Cardenas, Annabel del Pilar	X		X		X			X	A
17	Najar Villena, Anllela Anabel	X		X		X			X	A
18	Parodi Vasquez, Adrian Raul		X		X		X		X	C
19	Peña Pinedo, Sara Abigail	X		X		X			X	A
20	Portalatino Julian, Raul Michael		X		X		X		X	C
21	Reina Herrera, Wisneidy Yoselin	X		X		X			X	A
22	Rojas Cordova, Meissil Satomy		X		X		X		X	C
23	Rojas Huayta, Efer Dan	X		X			X		X	B
24	Ruiz Atravero, Jandy		X		X		X		X	C
25	Salinas Ortega, Adriano Adriel		X		X		X		X	C
26	Torres Seopa, Carito	X		X			X		X	B
27	Tello Videira, Dayana Jasmin	X		X			X		X	B
28	Utia Vasquez, Chardin Isaac		X		X		X		X	C
29	Vasquez Alvarado, Herman Jossu		X		X		X		X	C
30	Veramendi Mozombite, Keysi Danitza	X		X		X			X	A
31	Vilca Vega, Danna Abril	X		X			X		X	B

I. Sesión de aprendizaje VIII

Titulo:	Resolvemos problemas en una recta numérica vertical	
Grado	1°	Propósito de la sesión
Sección	C	Empleamos diversas estrategias para realizar operaciones con números enteros. Asimismo, justificamos las operaciones con números enteros mediante ejemplos y propiedades de las operaciones y corregimos los procedimientos si hubiera errores.
Fecha		
Responsables	• Duende Piña, Kenji Brayan • Espinoza Luna, Limbert Ivan	

II. Situación Significativa

Situación significativa C

El Huascarán, el pico más alto del Perú, alcanza los 6768 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.). La depresión de Sechura, zona de tierras baja situada en la región Piura, tiene su punto más bajo a 34 metros bajo el nivel del mar (m.b.n.m.). ¿Cuál es la diferencia en metros entre el pico más alto y el punto más bajo de nuestro país?

III. Propósito de Aprendizaje

Competencias	Capacidades	Desempeños
Resuelve problemas de cantidad	• Traduce cantidades a expresiones numéricas • Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo • Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	• Establece relaciones entre datos y las transforma a expresiones numéricas que incluyen operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división con números enteros. • Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del signo positivo y negativo de un número entero. • Selecciona y determina equivalencias entre las unidades. • Plantea afirmaciones sobre las propiedades de los números y de las operaciones con números enteros.
Competencias transversales Define metas de aprendizaje	Determina metas de aprendizaje viables asociados a sus conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades y actitudes para el logro de la tarea, formulándose preguntas de manera reflexiva Organiza un conjunto de estrategias y procedimientos en función del tiempo y de los recursos de los cuales disponen para lograr las metas de aprendizaje de acuerdo con sus posibilidades	
Enfoque de derechos	Disposición de actuar de manera justa, respetando el derecho de todos exigiendo sus propios derechos y reconociendo sus derechos a quienes les corresponde	

IV. Desarrollo de la sesión de clase

Inicio	Tiempo 20

- El docente da la bienvenido a los estudiantes y los invita a participar en la técnica lluvia en responder las siguientes preguntas:
  ¿Qué significa m.s.b.m.?
  ¿Cuál es el punto neutro de la zona fronteriza entre el punto más alto y bajo terrestre?
  ¿Cómo puedo representar los números enteros en la recta numérica?
- El docente recoge los saberes previos de las interrogantes planteadas si da valor de juicio a las posibles respuestas.
- Los estudiantes responden a las interrogantes con sus saberes previos (pueden hacer uso de otros recursos para registrar su información como cuadernos, hojas de papel, pizarra, etc.)
- El docente organiza y sistematiza la información de acuerdo a los conocimientos previos de los estudiantes, reconociendo la participación, actitud e interés de los estudiantes al responder las interrogantes. El docente solo organiza y sistematiza la información, no emite juicios de valor.
- El docente presenta los propósitos de aprendizaje relacionados a las competencias, las capacidades y los desempeños que desarrollarán los estudiantes y que están vinculados a la situación significativa: **"Resolvemos problemas en la recta numérica vertical".**
- El docente acuerda con los estudiantes qué es lo que van a lograr al término de la sesión: **Utilizar la recta numérica vertical para resolver sumas y restas de números enteros**
- El docente comunica a los estudiantes donde prioriza la observación para el logro del propósito de la sesión, lo hará en:
  - Selecciona y emplea estrategias para resolver operaciones con números enteros
  - El tiempo de entrega por cada resolución de las preguntas
- Los estudiantes, de forma individual, leen el libro la pagina 98. Luego, responden a las preguntas con la finalidad de concretar la problemática y reconocer como resolverla por distintas formas.
- El docente da las indicaciones para el desarrollo de las actividades del libro mencionando que se utilizara la **Metodología de George Pólya**.

Desarrollo	Tiempo 100

- El docente monitorea y pone atención en la estrategia utilizada por los estudiantes.
- Los estudiantes continúan trabajando la actividad haciendo suposiciones y experimentando, respondiendo a las interrogantes comentando con su compañero:
- Los estudiantes responden a las preguntas de la actividad (**ANEXO 1)**
- El docente monitorea y pone atención en la estrategia utilizada por los estudiantes para resolver problemas en la recta numérica, y responden a las preguntas, tomando en cuando que el modelado matemático implica argumentar otras formas de resolver el problema.



Cierre	Tiempo 15

- El docente consolida las respuestas realizadas por parte de los estudiantes validando las soluciones de los estudiantes. Recordándolos que, para resolver problemas en la recta numérica, se debe tomar en cuenta los números enteros y equivalencias en sus operaciones.
- El docente promueve la reflexión en los estudiantes a través de las siguientes **preguntas**:
  13. ¿Qué dificultades tuviste al realizar las actividades?
  14. ¿En qué situaciones has utilizado este tema para resolver problemas?
  - ✓ Que conocimientos nuevos adquirí en esta actividad
  - ✓ En que aplicaría estos nuevos conocimientos en mi vida diaria

COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de cantidad • Traduce cantidades a expresiones numéricas • Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo • Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	• Establece relaciones entre datos y las transforma a expresiones numéricas que incluyen operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división con números enteros **en la recta numérica vertical** • Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del signo positivo y negativo de un número entero **en la recta numérica vertical** • Selecciona y determina equivalencias entre las unidades **en la recta numérica vertical** • Plantea afirmaciones sobre las propiedades de los números y de las operaciones con números enteros **en la recta numérica vertical**	Desarrollo de la hoja de actividad	Hoja de actividad Lista de cotejo

8 JUL 2022

Mg. Omar Robert Soria Ruiz
C.M. N° 1000124572
SUB DIRECTOR SECUNDARIA

COORDINADOR PEDAGÓGICO

Dr. Marco Antonio Diaz Apac

DOCENTE RESPONSABLE

Dr. Marco Antonio Diaz Apac
C.O.D. COLEG.CPPe 2890015698
DP GRADO N° 1CV0025

ANEXO 1

HOJA DE ACTIVIDAD PARA EL ESTUDIANTE

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE COQUIS HERRERA
PROVINCIA: CORONEL PORTILLO DISTRITO: YARINACOCHA REGIÓN: UCAYALI

SEMANA 6

Nombre y Apellidos: _____

Grado y Sección: 1° C Fecha:

Resolvemos problemas en la recta numérica vertical

El Huascarán, el pico más alto del Perú, alcanza los 6768 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.). La depresión de Sechura, zona de tierras baja situada en la región Piura, tiene su punto más bajo a 34 metros bajo el nivel del mar (m.b.n.m.). ¿Cuál es la diferencia en metros entre el pico más alto y el punto más bajo de nuestro país?



El Huascarán El desierto de Sechura

COMPRENDEMOS EL PROBLEMA

1. ¿Qué significa (m.s.n.m.) y (m.b.n.m.)?
2. ¿Cuál es la altitud del pico más alto del Perú?
3. ¿Cuál es la altitud del punto más bajo del Perú?

DISEÑAMOS O SELECCIONAMOS UNA ESTRATEGIA O PLAN

2. Describe el procedimiento que realizarías para dar respuesta a las preguntas de la situación significativa

EJECUTAMOS LA ESTRATEGIA O PLAN

1. Elabora una gráfica lineal vertical que represente las alturas mencionadas en la situación significativa.

REFLEXIONAMOS SOBRE EL DESARROLLO

1. Verifica el procedimiento y corrige si estuviera errado.

Lista de cotejo

Docente:	KENJI BRAYAN DUENDE PIÑA, ESPINOZA LUNA LIMBERT IVAN		
Grado y sección:	1°C	Área:	MATEMATICA

COMPETENCIAS DE ÁREA: Resuelve problemas de cantidad

ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE:
Empleamos diversas estrategias para realizar operaciones con números enteros. Asimismo, justificamos las operaciones con números enteros mediante ejemplos y propiedades de las operaciones y corregimos los procedimientos si hubiera errores.

COMPETENCIA TRANSVERSALES A LAS ÁREAS:

COMPETENCIA: SE DESENVUELVE EN ENTORNOS VIRTUALES GENERADOS POR LAS TIC

COMPETENCIA: GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTONOMA

CRITERIOS A EVALUAR

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	COMPETENCIA DE ÁREA Resuelve problemas de cantidad								TOTAL
		Establece relaciones entre datos y las transforma a expresiones numéricas que incluyen operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división con números enteros **en la recta numérica vertical**		Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del signo positivo y negativo de un número entero **en la recta numérica vertical**		Selecciona y determina equivalencias entre las unidades **en la recta numérica vertical**		Plantea afirmaciones sobre las propiedades de los números y de las operaciones con números enteros **en la recta numérica vertical**		
		Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	
1	Aguirre Isidro, Flor Isabel	X		X		X			X	A
2	Arcentales Curmayari, Chen Lee	X		X			X		X	B
3	Baneo Panaifo, Genesis Fernanda		X		X		X		X	C
4	Cuenca Flores, Angel Gabriel Romeo	X		X		X			X	A
5	Curimozon Perez, Esmeralda Jerlith	X		X			X		X	B
6	Davila Isuiza, Xira Valentina	X		X		X			X	A
7	Fasanando Viena, Rina Nickol	X		X			X		X	B
8	Grandez Sanchez, Valentina Cristal		X		X		X		X	C
9	Hilario Torres, Cindy Isabel	X		X		X		X		A
10	Jimenez izquierdo, Jhon Meytrik	X		X		X			X	A
11	Koo Pezo, Cesar Wellington Junior		X		X		X		X	C
12	Machoa Pilco, Leysi Keith	X		X			X		X	B
13	Marcos Mejia, Milagros Pierina		X		X		X		X	C
14	Maytahuari Silvano, Marllori Melisa	X			X		X		X	C
15	Molina Gonzales, Styven Valentino	X		X		X			X	A
16	Murayari Cardenas, Annabel del Pilar	X			X		X		X	C
17	Najar Villena, Anllela Anabel	X			X		X		X	C
18	Parodi Vasquez, Adrian Raul		X		X		X		X	C
19	Peña Pinedo, Sara Abigail	X		X		X			X	A
20	Portalatino Julian, Raul Michael		X		X		X		X	C
21	Reina Herrera, Wisneidy Yoselin	X		X		X			X	A
22	Rojas Cordova, Meissil Satomy	X		X			X		X	B
23	Rojas Huayta, Efer Dan		X		X		X		X	C
24	Ruiz Atravero, Jandy		X		X		X		X	C
25	Salinas Ortega, Adriano Adriel	X		X		X			X	A
26	Torres Seopa, Carito		X		X		X		X	C
27	Tello Videira, Dayana Jasmin	X		X			X		X	B
28	Utia Vasquez, Chardin Isaac	X		X			X		X	B
29	Vasquez Alvarado, Herman Jossu		X		X		X		X	C
30	Veramendi Mozombite, Keysi Danitza		X		X		X		X	C
31	Vilca Vega, Danna Abril	X		X			X		X	B

I. Sesión de aprendizaje IX

Titulo:	Resolvemos problemas en la recta numérica	
Grado	1°	Propósito de la sesión
Sección	C	Usamos diversas representaciones para comprender las propiedades de las operaciones con números enteros, establecemos relaciones entre datos y las transformamos en expresiones numéricas con números enteros. También empleamos diversas estrategias para realizar operaciones con números enteros. Asimismo, justificamos las operaciones con números enteros mediante ejemplos y propiedades de las operaciones, y corregimos los procedimientos si hubiera errores.
Fecha		
Responsables	• Duende Piña, Kenji Brayan • Espinoza Luna, Limbert Ivan	

II. Situación Significativa

La línea de tiempo muestra algunos acontecimientos importantes de la historia de la humanidad

III. Propósito de Aprendizaje

Competencias	Capacidades	Desempeños
Resuelve problemas de cantidad	• Traduce cantidades a expresiones numéricas • Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo • Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	• Establece relaciones entre datos y las transforma a expresiones numéricas que incluyen operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división con números enteros. • Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del signo positivo y negativo de un número entero • Selecciona y determina equivalencias entre las unidades. • Plantea afirmaciones sobre las propiedades de los números y de las operaciones con números enteros.
Competencias transversales Define metas de aprendizaje	Determina metas de aprendizaje viables asociados a sus conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades y actitudes para el logro de la tarea, formulándose preguntas de manera reflexiva Organiza un conjunto de estrategias y procedimientos en función del tiempo y de los recursos de los cuales disponen para lograr las metas de aprendizaje de acuerdo con sus posibilidades	
Enfoque de derechos	Disposición de actuar de manera justa, respetando el derecho de todos exigiendo sus propios derechos y reconociendo sus derechos a quienes les corresponde	

IV. Desarrollo de la sesión de clase

Inicio	Tiempo 20
• El docente da la bienvenido a los estudiantes y los invita a participar en la técnica lluvia en responder las siguientes preguntas: ¿Qué es la recta numérica? ¿Para qué sirve la recta numérica? ¿Cómo puedo representar los números en la recta numérica? • El docente recoge los saberes previos de las interrogantes planteadas si da valor de juicio a las posibles respuestas. • Los estudiantes responden a las interrogantes con sus saberes previos (pueden hacer uso de otros recursos para registrar su información como cuadernos, hojas de papel, pizarra, etc.) • El docente organiza y sistematiza la información de acuerdo a los conocimientos previos de los estudiantes, reconociendo la participación, actitud e interés de los estudiantes al responder las interrogantes. El docente solo organiza y sistematiza la información, no emite juicios de valor. • El docente presenta los propósitos de aprendizaje relacionados a las competencias, las capacidades y los desempeños que desarrollarán los estudiantes y que están vinculados a la situación significativa: **"Resolvemos problemas en la recta numérica".** • El docente acuerda con los estudiantes qué es lo que van a lograr al término de la sesión: **Utilizar la recta numérica para resolver sumas y restas de números enteros** • El docente comunica a los estudiantes donde prioriza la observación para el logro del propósito de la sesión, lo hará en: ○ Selecciona y emplea estrategias para resolver operaciones con números enteros ○ El tiempo de entrega por cada resolución de las preguntas • Los estudiantes, de forma individual, leen el libro la pagina 99. Luego, responden a las preguntas con la finalidad de concretar la problemática y reconocer como resolverla por distintas formas. • El docente da las indicaciones para el desarrollo de las actividades del libro mencionando que se utilizara la **Metodología de George Pólya**.	
Desarrollo	Tiempo 100
• El docente monitorea y pone atención en la estrategia utilizada por los estudiantes. • Los estudiantes continúan trabajando la actividad haciendo suposiciones y experimentando, respondiendo a las interrogantes comentando con su compañero: • Los estudiantes responden a las preguntas de la actividad (**ANEXO 1)** • El docente monitorea y pone atención en la estrategia utilizada por los estudiantes para resolver problemas en la recta numérica, y responden a las preguntas, tomando en cuando que el modelado matemático implica argumentar otras formas de resolver el problema.	
Cierre	Tiempo 15
• El docente consolida las respuestas realizadas por parte de los estudiantes validando las soluciones de los estudiantes. Recordándolos que, para resolver problemas en la recta numérica, se debe tomar en cuenta los números enteros y equivalencias en sus operaciones. • El docente promueve la reflexión en los estudiantes a través de las siguientes **preguntas**: 15. ¿Qué dificultades tuviste al realizar las actividades? 16. ¿En qué situaciones has utilizado este tema para resolver problemas? ✓ Que conocimientos nuevos adquirí en esta actividad ✓ En que aplicaría estos nuevos conocimientos en mi vida diaria	

COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de cantidad • Traduce cantidades a expresiones numéricas • Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo • Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	• Establece relaciones entre datos y las transforma a expresiones numéricas que incluyen operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división con números enteros **en la recta numérica** • Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del signo positivo y negativo de un número entero **en la recta numérica** • Selecciona y determina equivalencias entre las unidades **en la recta numérica** • Plantea afirmaciones sobre las propiedades de los números y de las operaciones con números enteros **en la recta numérica**	Desarrollo de la hoja de actividad	Hoja de actividad Lista de cotejo

Subdirección

20/07/22

COORDINADOR PEDAGÓGICO

Dr. Marco Antonio Diaz Apac

DOCENTE RESPONSABLE

Dr. Marco Antonio Diaz Apac
COD. COLEG. CPPe 2890015698
DIP. GRADO N° UCV081991

ANEXO 1

HOJA DE ACTIVIDAD PARA EL ESTUDIANTE

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE COQUIS HERRERA
PROVINCIA: CORONEL PORTILLO DISTRITO: YARINACOCHA REGIÓN: UCAYALI

SEMANA 6

Nombre y Apellidos: _____

Grado y Sección: 1° C Fecha:

Resolvemos problemas en la recta numérica

La siguiente línea de tiempo muestra algunos acontecimientos importantes de la historia de la humanidad.



Utiliza esta información para responder las preguntas 1 y 2.

1. ¿Cuántos años transcurrieron desde la invención de la imprenta hasta el descubrimiento de América?
2. ¿Cuántos años transcurrieron desde las primeras tablillas escritas hasta la Proclamación de Independencia del Perú?

COMPRENDEMOS EL PROBLEMA

7. ¿Qué es la recta numérica?
8. ¿Para qué sirve la recta numérica?
9. ¿Cómo puedo representar los números en la recta numérica?

DISEÑAMOS O SELECCIONAMOS UNA ESTRATEGIA O PLAN

3. Describe el procedimiento que realizarías para dar respuesta a las preguntas de la situación significativa

EJECUTAMOS LA ESTRATEGIA O PLAN

Respondemos a las preguntas de la situación significativa

6. ¿Cuántos años transcurrieron desde la invención de la imprenta hasta el descubrimiento de América?
7. ¿Cuántos años transcurrieron desde las primeras tablillas escritas hasta la Proclamación de Independencia del Perú?

REFLEXIONAMOS SOBRE EL DESARROLLO

3. ¿Cuántos años transcurrieron desde el descubrimiento de América hasta el año actual?
4. ¿Puedes emplear el resultado o le método en algún otro problema? Justifica tu respuesta.

Lista de cotejo

Docente:	KENJI BRAYAN DUENDE PIÑA, ESPINOZA LUNA LIMBERT IVAN		
Grado y sección:	1°C	Área:	MATEMATICA

COMPETENCIAS DE ÁREA: Resuelve problemas de cantidad

ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE:
Usamos diversas representaciones para comprender las propiedades de las operaciones con números enteros, establecemos relaciones entre datos y las transformamos en expresiones numéricas con números enteros. También empleamos diversas estrategias para realizar operaciones con números enteros. Asimismo, justificamos las operaciones con números enteros mediante ejemplos y propiedades de las operaciones, y corregimos los procedimientos si hubiera errores.

COMPETENCIA TRANSVERSALES A LAS ÁREAS:

COMPETENCIA: SE DESENVUELVE EN ENTORNOS VIRTUALES GENERADOS POR LAS TIC
COMPETENCIA: GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTONOMA

CRITERIOS A EVALUAR

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	COMPETENCIA DE ÁREA Resuelve problemas de cantidad								TOTAL
		Establece relaciones entre datos y las transforma a expresiones numéricas que incluyen operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división con números enteros **en la recta numérica**		Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del signo positivo y negativo de un número entero **en la recta numérica**		Selecciona y determina equivalencias entre las unidades **en la recta numérica**		Plantea afirmaciones sobre las propiedades de los números y de las operaciones con números enteros **en la recta numérica**		
		Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	
1	Aguirre Isidro, Flor Isabel	X		X		X		X		A
2	Arcentales Curmayari, Chen Lee		X		X		X		X	C
3	Baneo Panaifo, Genesis Fernanda	X		X			X		X	B
4	Cuenca Flores, Angel Gabriel Romeo	X		X			X		X	B
5	Curimozon Perez, Esmeralda Jerlith	X		X			X		X	B
6	Davila Isuiza, Xira Valentina	X		X		X			X	A
7	Fasanando Viena, Rina Nickol	X		X			X		X	B
8	Grandez Sanchez, Valentina Cristal		X		X		X		X	C
9	Hilario Torres, Cindy Isabel	X		X		X		X		A
10	Jimenez izquierdo, Jhon Meytrik		X		X		X		X	C
11	Koo Pezo, Cesar Wellington Junior		X		X		X		X	C
12	Machoa Pilco, Leysi Keith	X			X		X		X	C
13	Marcos Mejia, Milagros Pierina	X			X		X		X	C
14	Maytahuari Silvano, Marilori Melisa	X		X		X			X	A
15	Molina Gonzales, Styven Valentino		X		X		X		X	C
16	Murayari Cardenas, Annabel del Pilar	X		X		X			X	A
17	Najar Villena, Anllela Anabel		X		X		X		X	C
18	Parodi Vasquez, Adrian Raul		X		X		X		X	C
19	Peña Pinedo, Sara Abigail	X		X			X		X	B
20	Portalatino Julian, Raul Michael		X		X		X		X	C
21	Reina Herrera, Wisneidy Yoselin	X		X		X			X	A
22	Rojas Cordova, Meissil Satomy		X		X		X		X	C
23	Rojas Huayta, Efer Dan	X		X			X		X	B
24	Ruiz Atravero, Jandy		X		X		X		X	C
25	Salinas Ortega, Adriano Adriel		X		X		X		X	C
26	Torres Seopa, Carito	X		X			X		X	B
27	Tello Videira, Dayana Jasmin	X		X			X		X	B
28	Utia Vasquez, Chardin Isaac		X		X		X		X	C
29	Vasquez Alvarado, Herman Jossu		X		X		X		X	C
30	Veramendi Mozombite, Keysi Danitza	X		X		X			X	A
31	Vilca Vega, Danna Abril		X		X		X		X	C

I. Sesión de aprendizaje X

Titulo:	Utilizamos el mecano para construir formas geométricas	
Grado	1°	Propósito de la sesión
Sección	C	Establecemos relaciones entre las características y los atributos medibles de objetos reales o imaginarios, asociamos estas características y las representamos con formas bidimensionales. Asimismo, expresamos con dibujos, construcciones con material concreto y con lenguaje geométrico nuestra comprensión sobre los cuadriláteros.
Fecha		
Responsables	• Duende Piña, Kenji Brayan • Espinoza Luna, Limbert Ivan	

II. Situación Significativa

Utilizamos el mecano para construir formas geométricas

El mecano es un juego muy conocido que consta de tiras alargadas, generalmente metálicas, aunque pueden elaborarse incluso en papel, con una serie de agujeros equidistantes. Las tiras son de diferentes tamaños. Para unirlas, se usa una serie de tuercas y tornillos que permiten alargar la longitud que se desee, así como formar líneas abiertas, cerradas, rectas o quebradas y, por lo tanto, figuras geométricas

III. Propósito de Aprendizaje

Competencias	Capacidades	Desempeños
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	• Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. • Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. • Usa estrategias y procedimientos para medir y orientarse en el espacio. • Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas.	• Establece relaciones entre las características y los atributos medibles de objetos reales o imaginarios. • Expresa con material concreto y con lenguaje geométrico, su comprensión sobre las propiedades de la semejanza y congruencia de formas bidimensionales. • Selecciona y emplea estrategias heurísticas o procedimientos para determinar la longitud, perímetro de formas bidimensionales. • Plantea afirmaciones sobre las relaciones y propiedades que descubre entre los objetos, entre objetos y formas geométricas.
Competencias transversales Define metas de aprendizaje	Determina metas de aprendizaje viables asociados a sus conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades y actitudes para el logro de la tarea, formulándose preguntas de manera reflexiva Organiza un conjunto de estrategias y procedimientos en función del tiempo y de los recursos de los cuales disponen para lograr las metas de aprendizaje de acuerdo con sus posibilidades	
Enfoque de derechos	Disposición de actuar de manera justa, respetando el derecho de todos exigiendo sus propios derechos y reconociendo sus derechos a quienes les corresponde	

IV. Desarrollo de la sesión de clase

Inicio	Tiempo 20
• El docente da la bienvenido a los estudiantes y los invita a participar en la técnica lluvia en responder las siguientes preguntas: ¿Qué es un mecano? ¿Qué figuras geométricas conoces? ¿Podrías imaginar construir figuras geométricas utilizando mecanos? • El docente recoge los saberes previos de las interrogantes planteadas si da valor de juicio a las posibles respuestas. • Los estudiantes responden a las interrogantes con sus saberes previos (pueden hacer uso de otros recursos para registrar su información como cuadernos, hojas de papel, pizarra, etc.) • El docente organiza y sistematiza la información de acuerdo a los conocimientos previos de los estudiantes, reconociendo la participación, actitud e interés de los estudiantes al responder las interrogantes. El docente solo organiza y sistematiza la información, no emite juicios de valor. • El docente presenta los propósitos de aprendizaje relacionados a las competencias, las capacidades y los desempeños que desarrollarán los estudiantes y que están vinculados a la situación significativa: **"Utilizamos el mecano para construir formas geométricas".** • El docente acuerda con los estudiantes qué es lo que van a lograr al término de la sesión: **Construimos formas geométricas utilizando el mecano.** • El docente comunica a los estudiantes donde prioriza la observación para el logro del propósito de la sesión, lo hará en: ○ Modela objetos con formas geométricas bidimensionales argumentado las diferentes respuestas posibles ○ El tiempo de entrega por cada resolución de las preguntas • Los estudiantes, de forma individual, leen el libro la pagina 105-107. Luego, responden a las preguntas con la finalidad de concretar la problemática y reconocer como resolverla por distintas formas. • El docente da las indicaciones para el desarrollo de las actividades del libro mencionando que se utilizara la **Metodología de George Pólya**.	
Desarrollo	**Tiempo 100**
• El docente monitorea y pone atención en la estrategia utilizada por los estudiantes. • Los estudiantes continúan trabajando la actividad haciendo suposiciones y experimentando, respondiendo a las interrogantes comentando con su compañero: • Los estudiantes responden a las preguntas de la actividad (**ANEXO 1)** • El docente monitorea y pone atención en la estrategia utilizada por los estudiantes para construir formas geométricas utilizando el mecano, y responden a las preguntas, tomando en cuando que el modelado matemático implica argumentar otras formas de resolver el problema.	
Cierre	**Tiempo 15**
• El docente consolida las respuestas realizadas por parte de los estudiantes validando las soluciones de los estudiantes. Recordándolos que, para realizar formas geométricas con un mecano, se debe tomar en cuenta las longitudes que tiene cada mecano. • El docente promueve la reflexión en los estudiantes a través de las siguientes **preguntas**: 17. ¿Qué dificultades tuviste al realizar las actividades? 18. ¿En qué situaciones has utilizado algún tipo de vara para resolver problemas? ✓ Que conocimientos nuevos adquirí en esta actividad ✓ En que aplicaría estos nuevos conocimientos en mi vida diaria	

COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de forma movimiento y localización • Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. • Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. • Usa estrategias y procedimientos para medir y orientarse en el espacio. • Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas	• Establece relaciones entre las características y los atributos medibles de **un mecano** • Expresa con material concreto y con lenguaje geométrico, su comprensión sobre las propiedades de la semejanza y congruencia de formas bidimensionales. **Que formaría un mecano** • Selecciona y emplea estrategias heurísticas o procedimientos para determinar la longitud, perímetro de formas bidimensionales **utilizando un mecano** • Plantea afirmaciones sobre las relaciones y propiedades que descubre entre los objetos, entre objetos y formas geométricas **construidos por un mecano**	Desarrollo de la hoja de actividad	Hoja de actividad Lista de cotejo

Prof. Hortencia
Subdirección.

COORDINADOR PEDAGÓGICO

Dr. Marco Antonio Diaz Apac

DOCENTE RESPONSABLE

Dr. Marco Antonio Diaz Apac
COD. COLEG. CPPe 2890015698
DIP. GRADO N° UCV08250

ANEXO 1

HOJA DE ACTIVIDAD PARA EL ESTUDIANTE

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE COQUIS HERRERA
PROVINCIA: CORONEL PORTILLO DISTRITO: YARINACOCHA REGIÓN: UCAYALI

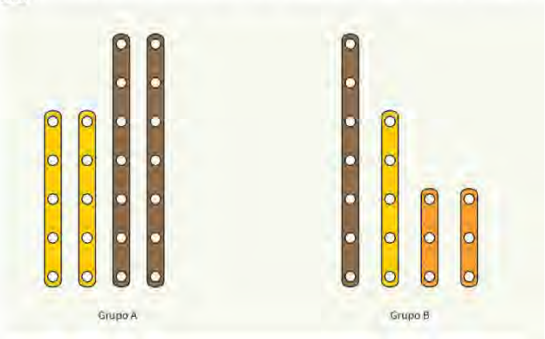
SEMANA 7

Nombre y Apellidos: _____

Grado y Sección: 1° C Fecha:

Utilizamos el mecano para construir formas geométricas

El mecano es un juego muy conocido que consta de tiras alargadas, generalmente metálicas, aunque pueden elaborarse incluso en papel, con una serie de agujeros equidistantes. Las tiras son de diferentes tamaños. Para unirlas, se usa una serie de tuercas y tornillos que permiten alargar la longitud que se desee, así como formar líneas abiertas, cerradas, rectas o quebradas y, por lo tanto, figuras geométricas.



1. ¿Cuántos tipos de cuadriláteros formarías con las piezas de mecano de cada grupo? Determina los nombres y las características de los cuadriláteros formados.
2. Determina el perímetro de cada tipo de cuadrilátero construido con las piezas de mecano de cada grupo.

COMPRENDEMOS EL PROBLEMA

1. ¿Para qué nos sirve el mecano?
2. En el mecano de la página 221, ¿cuánto mide cada una de las piezas?
3. ¿Qué te solicitan las preguntas de la situación significativa?

DISEÑAMOS O SELECCIONAMOS UNA ESTRATEGIA O PLAN

4. Describe los procedimientos que realizarías para construir las figuras geométricas con el mecano de los grupos A y B.
5. ¿Cómo determinarías el perímetro de cada figura que formas?

EJECUTAMOS LA ESTRATEGIA O PLAN

Recorta las piezas de mecano del grupo A, propuesto en la página 221, y construye todos los tipos de cuadriláteros posibles.

1. Dibuja los cuadriláteros que has construido y señala la longitud de cada pieza. Calcula el perímetro de los cuadriláteros e indica sus elementos.

2. ¿Cuántos cuadriláteros has construido y cuáles son sus nombres?

Recorta las piezas de mecano del grupo B, propuesto en la página 221, y construye todos los tipos de cuadriláteros posibles.

3. Dibuja los cuadriláteros que has construido y señala la longitud de cada pieza. Calcula su perímetro e indica sus elementos.

4. ¿Cuántos cuadriláteros has construido y cuáles son sus nombres?

5. Escribe las características de cada uno de los cuadriláteros que has construido.

6. Compara dos de los cuadriláteros que has construido y señala las diferencias y semejanzas entre ellos.

REFLEXIONAMOS SOBRE EL DESARROLLO

Clasifica los tipos de cuadriláteros que has construido considerando las características que has descrito en la pregunta 5 de Ejecutamos la estrategia o plan.

Lista de cotejo

Docente:	KENJI BRAYAN DUENDE PIÑA, ESPINOZA LUNA LIMBERT IVAN		
Grado y sección:	1°C	Área:	MATEMATICA

COMPETENCIAS DE ÁREA: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización

ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE:
Establecemos relaciones entre las características y los atributos medibles de objetos reales o imaginarios, asociamos estas características y las representamos con formas bidimensionales. Asimismo, expresamos con dibujos, construcciones con material concreto y con lenguaje geométrico nuestra comprensión sobre los cuadriláteros.

COMPETENCIA TRANSVERSALES A LAS ÁREAS:

COMPETENCIA: SE DESENVUELVE EN ENTORNOS VIRTUALES GENERADOS POR LAS TIC

COMPETENCIA: GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTONOMA

CRITERIOS A EVALUAR

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	COMPETENCIA DE ÁREA Resuelve problemas de forma, movimiento y localización								TOTAL
		Establece relaciones entre las características y los atributos medibles **de un mecano**		Expresa con material concreto y con lenguaje geométrico, su comprensión sobre las propiedades de la semejanza y congruencia de formas bidimensionales. **Que formaria un mecano**		Selecciona y emplea estrategias heurísticas o procedimientos para determinar la longitud, perímetro de formas bidimensionales **utilizando un mecano**		Plantea afirmaciones sobre las relaciones y propiedades que descubre entre los objetos, entre objetos y formas geométricas **construidos por un mecano**		
		Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	
1	Aguirre Isidro, Flor Isabel	X		X		X			X	A
2	Arcentales Curmayari, Chen Lee		X		X		X		X	C
3	Baneo Panaifo, Genesis Fernanda		X		X		X		X	C
4	Cuenca Flores, Angel Gabriel Romeo	X		X					X	B
5	Curimozon Perez, Esmeralda Jerlith	X		X		X			X	A
6	Davila Isuiza, Xira Valentina	X		X			X		X	B
7	Fasanando Viena, Rina Nickol	X		X			X		X	B
8	Grandez Sanchez, Valentina Cristal	X		X		X			X	A
9	Hilario Torres, Cindy Isabel	X		X		X			X	A
10	Jimenez izquierdo, Jhon Meytrik	X		X			X		X	B
11	Koo Pezo, Cesar Wellington Junior		X		X		X		X	C
12	Machoa Pilco, Leysi Keith	X		X			X		X	B
13	Marcos Mejia, Milagros Pierina		X		X		X		X	C
14	Maytahuari Silvano, Marllori Melisa	X		X		X			X	A
15	Molina Gonzales, Styven Valentino	X		X			X		X	B
16	Murayari Cardenas, Annabel del Pilar	X		X		X			X	A
17	Najar Villena, Anllela Anabel	X		X			X		X	B
18	Parodi Vasquez, Adrian Raul	X		X			X		X	B
19	Peña Pinedo, Sara Abigail	X		X			X		X	B
20	Portalatino Julian, Raul Michael	X		X			X		X	B
21	Reina Herrera, Wisneidy Yoselin	X		X		X		X		AD
22	Rojas Cordova, Meissil Satomy		X		X		X		X	C
23	Rojas Huayta, Efer Dan	X		X		X			X	A
24	Ruiz Atravero, Jandy	X		X			X		X	B
25	Salinas Ortega, Adriano Adriel	X		X		X			X	A
26	Torres Seopa, Carito	X		X			X		X	B
27	Tello Videira, Dayana Jasmin	X		X		X			X	A
28	Utia Vasquez, Chardin Isaac		X		X		X		X	C
29	Vasquez Alvarado, Herman Jossu	X		X			X		X	B
30	Veramendi Mozombite, Keysi Danitza	X		X		X			X	A
31	Vilca Vega, Danna Abril	X		X		X			X	A

V. Sesión de aprendizaje XI

Titulo:	Hallamos el área y perímetro de figuras geométricas	
Grado	1°	Propósito de la sesión
Sección	C	Empleamos recursos o procedimientos para determinar la longitud, el perímetro y el área de cuadriláteros, empleando unidades convencionales. Asimismo, justificamos con ejemplos y con nuestros conocimientos geométricos las relaciones y propiedades que descubrimos entre las formas geométricas, y corregimos errores si los hubiera
Fecha		
Responsables	• Duende Piña, Kenji Brayan • Espinoza Luna, Limbert Ivan	

VI. Situación Significativa

Situación significativa B

Juan decide construir un romboide a partir de un rectángulo de papel que se muestra en la imagen. Calcular el área y el perímetro del romboide

VII. Propósito de Aprendizaje

Competencias	Capacidades	Desempeños
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	• Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. • Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. • Usa estrategias y procedimientos para medir y orientarse en el espacio. • Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas.	• Establece relaciones entre las características y los atributos medibles de objetos reales o imaginarios. • Expresa con material concreto y con lenguaje geométrico, su comprensión sobre las propiedades de la semejanza y congruencia de formas bidimensionales. • Selecciona y emplea estrategias heuristicas o procedimientos para determinar la longitud, perímetro y área de formas bidimensionales. • Plantea afirmaciones sobre las relaciones y propiedades que descubre entre los objetos, entre objetos y formas/cuerpos geométricos.
Competencias transversales Define metas de aprendizaje	Determina metas de aprendizaje viables asociados a sus conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades y actitudes para el logro de la tarea, formulándose preguntas de manera reflexiva Organiza un conjunto de estrategias y procedimientos en función del tiempo y de los recursos de los cuales disponen para lograr las metas de aprendizaje de acuerdo con sus posibilidades	
Enfoque de derechos	Disposición de actuar de manera justa, respetando el derecho de todos exigiendo sus propios derechos y reconociendo sus derechos a quienes les corresponde	

VIII. Desarrollo de la sesión de clase

Inicio	Tiempo 10
• El docente da la bienvenido a los estudiantes y los invita a participar en la técnica lluvia en responder las siguientes preguntas: ¿Qué es el perímetro figura? ¿Qué es el área de una figura? ¿Podrías imaginar otras figuras a partir de un rectángulo? • El docente recoge los saberes previos de las interrogantes planteadas si da valor de juicio a las posibles respuestas. • Los estudiantes responden a las interrogantes con sus saberes previos (pueden hacer uso de otros recursos para registrar su información como cuadernos, hojas de papel, pizarra, etc.) • El docente organiza y sistematiza la información de acuerdo a los conocimientos previos de los estudiantes, reconociendo la participación, actitud e interés de los estudiantes al responder las interrogantes. El docente solo organiza y sistematiza la información, no emite juicios de valor. • El docente presenta los propósitos de aprendizaje relacionados a las competencias, las capacidades y los desempeños que desarrollarán los estudiantes y que están vinculados a la situación significativa: **"Hallamos el área y perímetro de figuras geométricas".** • El docente acuerda con los estudiantes qué es lo que van a lograr al término de la sesión: **Transformamos un cuadrado a un romboide y calculamos su perímetro y área.** • El docente comunica a los estudiantes donde prioriza la observación para el logro del propósito de la sesión, lo hará en: ○ Selecciona y emplea estrategias heurísticas o procedimientos para determinar la longitud, perímetro y área de formas bidimensionales ○ El tiempo de entrega por cada resolución de las preguntas • Los estudiantes, de forma individual, leen el libro la pagina 109. Luego, responden a las preguntas con la finalidad de concretar la problemática y reconocer como resolverla por distintas formas. • El docente da las indicaciones para el desarrollo de las actividades del libro mencionando que se utilizara la **Metodología de George Pólya**.	
Desarrollo	Tiempo 50
• El docente monitorea y pone atención en la estrategia utilizada por los estudiantes. • Los estudiantes continúan trabajando la actividad haciendo suposiciones y experimentando, respondiendo a las interrogantes comentando con su compañero: • Los estudiantes responden a las preguntas de la actividad (**ANEXO 1)** • El docente monitorea y pone atención en la estrategia utilizada por los estudiantes para Transformar un cuadrado a un romboide y calcular el perímetro y el área, y responden a las preguntas, tomando en cuando que el modelado matemático implica argumentar otras formas de resolver el problema. 	
Cierre	Tiempo 5
• El docente consolida las respuestas realizadas por parte de los estudiantes validando las soluciones de los estudiantes. Recordándolos que, para realizar formas la transformación de una figura a otra, se debe tomar en cuenta las formas en que equivalen unas con otras. • El docente promueve la reflexión en los estudiantes a través de las siguientes **preguntas**: 19. ¿Qué dificultades tuviste al realizar las actividades? 20. ¿En qué situaciones utilizaras este tema para resolver problemas? ✓ Que conocimientos nuevos adquirí en esta actividad ✓ En que aplicaría estos nuevos conocimientos en mi vida diaria	

COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de forma movimiento y localización • Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. • Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. • Usa estrategias y procedimientos para medir y orientarse en el espacio. • Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas	• Establece relaciones entre las características y los atributos medibles de objetos reales o imaginarios **de un cuadrado transformado a romboide** • Expresa con material concreto y con lenguaje geométrico, su comprensión sobre las propiedades de la semejanza y congruencia de formas bidimensionales **de un cuadrado transformado a romboide** • Selecciona y emplea estrategias heurísticas o procedimientos para determinar la longitud, perímetro y área de formas bidimensionales **de un cuadrado transformado a romboide** • Plantea afirmaciones sobre las relaciones y propiedades que descubre entre los objetos, entre objetos y formas/cuerpos geométricos **de un cuadrado transformado a romboide**	Desarrollo de la hoja de actividad	Hoja de actividad Lista de cotejo

12 JUL 2022

COORDINADOR PEDAGÓGICO

Dr. Marco Antonio Diaz Apac

DOCENTE RESPONSABLE

Dr. Marco Antonio Diaz Apac
COD. COLEG./CPP: 2090015698

ANEXO 1

HOJA DE ACTIVIDAD PARA EL ESTUDIANTE

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE COQUIS HERRERA
PROVINCIA: CORONEL PORTILLO DISTRITO: YARINACOCHA REGIÓN: UCAYALI

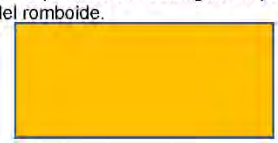
SEMANA 7

Nombre y Apellidos: _____

Grado y Sección: 1° C Fecha:

Hallamos el área y perímetro de figuras geométricas

Juan decide construir un romboide a partir de un rectángulo de papel que se muestra en la imagen. Calcular el área y el perímetro del romboide.



Describe qué procedimiento realizaría Juan. Luego, justifica si el perímetro y el área del rectángulo y del romboide tienen o no las mismas medidas.

COMPRENDEMOS EL PROBLEMA

4. ¿Cuánto medirá el largo y ancho del rectángulo?
5. ¿Qué figura geométrica se transforma si se divide el rectángulo en 2 partes diagonales?
6. ¿Qué figura geométrica se puede formar a partir de esa división?

DISEÑAMOS O SELECCIONAMOS UNA ESTRATEGIA O PLAN

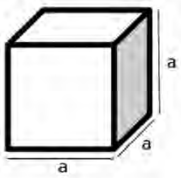
6. Describe el procedimiento realizado por Juan.

EJECUTAMOS LA ESTRATEGIA O PLAN

1. Mediante un ejemplo, comprueba si el área del rectangulo y del romboide tienen la misma media

REFLEXIONAMOS SOBRE EL DESARROLLO

A partir de lo que aprendimos, construimos una figura bidimensional a una figura tridimensional. Luego, calculamos su área.



Lista de cotejo

Docente:	KENJI BRAYAN DUENDE PIÑA, ESPINOZA LUNA LIMBERT IVAN		
Grado y sección:	1°C	Área:	MATEMATICA

COMPETENCIAS DE ÁREA: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización

ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE:
Empleamos recursos o procedimientos para determinar la longitud, el perímetro y el área de cuadriláteros, empleando unidades convencionales. Asimismo, justificamos con ejemplos y con nuestros conocimientos geométricos las relaciones y propiedades que descubrimos entre las formas geométricas, y corregimos errores si los hubiera

COMPETENCIA TRANSVERSALES A LAS ÁREAS:

COMPETENCIA: SE DESENVUELVE EN ENTORNOS VIRTUALES GENERADOS POR LAS TIC
COMPETENCIA: GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTONOMA

CRITERIOS A EVALUAR

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	COMPETENCIA DE ÁREA: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización								TOTAL
		Establece relaciones entre las características y los atributos medibles de objetos reales o imaginarios **de un cuadrado transformado a romboide**		Expresa con material concreto y con lenguaje geométrico, su comprensión sobre las propiedades de la semejanza y congruencia de formas bidimensionales **de un cuadrado transformado a romboide**		Selecciona y emplea estrategias heurísticas o procedimientos para determinar la longitud, perímetro y área de formas bidimensionales **de un cuadrado transformado a romboide**		Plantea afirmaciones sobre las relaciones y propiedades que descubre entre los objetos, entre objetos y formas/cuerpos geométricos **de un cuadrado transformado a romboide**		
		Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	Logrado	No logrado	
1	Aguirre Isidro, Flor Isabel	X		X		X		X		AD
2	Arcentales Curmayari, Chen Lee	X		X			X		X	B
3	Baneo Panaifo, Genesis Fernanda	X		X		X			X	A
4	Cuenca Flores, Angel Gabriel Romeo	X		X		X			X	A
5	Curimozon Perez, Esmeralda Jerlith	X		X		X		X		AD
6	Davila Isuiza, Xira Valentina	X		X		X			X	A
7	Fasanando Viena, Rina Nickol	X		X		X			X	A
8	Grandez Sanchez, Valentina Cristal	X		X		X			X	A
9	Hilario Torres, Cindy Isabel	X		X		X		X		AD
10	Jimenez izquierdo, Jhon Meytrik	X		X		X			X	A
11	Koo Pezo, Cesar Wellington Junior	X		X			X		X	B
12	Machoa Pilco, Leysi Keith	X		X			X		X	B
13	Marcos Mejia, Milagros Pierina	X		X		X			X	A
14	Maytahuari Silvano, Marilori Melisa	X		X		X			X	A
15	Molina Gonzales, Styven Valentino	X		X			X		X	B
16	Murayari Cardenas, Annabel del Pilar	X		X		X			X	A
17	Najar Villena, Anllela Anabel	X		X		X			X	A
18	Parodi Vasquez, Adrian Raul	X		X			X		X	B
19	Peña Pinedo, Sara Abigail	X		X		X			X	A
20	Portalatino Julian, Raul Michael	X		X			X		X	B
21	Reina Herrera, Wisneidy Yoselin	X		X		X		X		AD
22	Rojas Cordova, Meissil Satomy	X		X			X		X	B
23	Rojas Huayta, Efer Dan	X		X		X			X	A
24	Ruiz Atravero, Jandy	X		X			X		X	B
25	Salinas Ortega, Adriano Adriel	X		X		X				A
26	Torres Seopa, Carito	X		X			X		X	B
27	Tello Videira, Dayana Jasmin	X		X		X			X	A
28	Utia Vasquez, Chardin Isaac	X		X			X		X	B
29	Vasquez Alvarado, Herman Jossu	X		X			X		X	B
30	Veramendi Mozombite, Keysi Danitza	X		X		X			X	A
31	Vilca Vega, Danna Abril	X		X		X			X	A

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE COQUIS HERRERA

PROVINCIA: CORONEL PORTILLO DISTRITO: YARINACOCHA REGIÓN: UCAYALI

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 12

CONOCIMIENTO:

POS-TEST (PRUEBA DE SALIDA)

Docentes Responsables: Duende Piña Kenji Brayan,
Espinoza Luna Limbert Ivan

Área: Matemática

Grado y Sección: 1° C

Fecha:

Propósito de la actividad:
El estudiante resolverá una prueba de salida a partir de lo que aprendió durante el desarrollo de las sesiones de aprendizaje.

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Establece relaciones entre datos y transforma a expresiones numéricas Representa de diversas formas su comprensión de la noción de fracción
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambios Resuelve problemas de forma, movimiento y localización Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones Usa estrategias y procedimientos para medir y orientarse en el espacio Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida	Plantea afirmaciones sobre las propiedades de los números y de las operaciones con expresiones decimales. Establece relaciones entre datos y transforma esas relaciones a expresiones algebraicas Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas Establece relaciones entre las características y los atributos medibles de objetos reales. Selecciona y emplea estrategias heurísticas, recursos procedimientos para determinar la longitud

		Expresa el comportamiento de los datos mediante las medidas de tendencia central Plantea afirmaciones sobre las medidas de tendencia central
COMPETENCIA TRANSVERSAL		**ACTITUDES OBSERVABLES**
Gestiona su aprendizaje de manera autónoma		Organiza un conjunto de acciones en función al tiempo y de los recursos que dispone
ENFOQUE TRANSVERSAL		**ACTITUDES OBSERVABLES**
Búsqueda de la excelencia		Dispone adaptarse a los cambios, modificando si fuera necesario la propia conducta para alcanzar determinados objetivos cuando surgen dificultades, informaciones no conocidas o situaciones nuevas.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS:

INICIO: 5 minutos
• El docente da la bienvenida a los estudiantes. • El docente recuerda los acuerdos de convivencia y las medidas de seguridad a los estudiantes. • El docente presenta el propósito de la actividad "El estudiante resolverá una prueba de salida a partir de lo que aprendió durante el desarrollo de las sesiones de aprendizaje."
DESARROLLO: 60 minutos
• El docente presenta la prueba de salida (POSTEST) a cada uno de los estudiantes. • Luego, el docente hace las recomendaciones y explica acerca del POSTEST la cual darán los estudiantes para medir sus conocimientos en las competencias del área de matemática. • El docente indica el tiempo de duración de la prueba. • Los estudiantes leen atentamente la prueba y resuelven de acuerdo a sus conocimientos adquiridos durante las sesiones.
CIERRE: 5 minutos
• El docente les felicita y agradece a los estudiantes por el logro del desarrollo de la prueba de entrada. • El docente reflexiona sobre los aprendizajes logrados de los estudiantes y analiza el producto que se obtuvo del proyecto de investigación.

21 JUL 2022

I.E. "JORGE CHÁVEZ DARTNELL"

Mg. Omar Robert Soria Ruiz
C.M. N° 1000124572
SUB DIRECTOR SECUNDARIA

COORDINADOR PEDAGÓGICO

Dr. Marco Antonio Diaz Apac

DOCENTE RESPONSABLE

Dr. Marco Antonio Diaz Apac
COD. COLEG.CPPe 2890015698
DIP. GRADON° UCV08199

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

ESPECIALIDAD MATEMÁTICA, FÍSICA E INFORMÁTICA

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

PRE-TEST

FORMATO TEST SOBRE RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DEL PRIMERO DE SECUNDARIA EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, UCAYALI 2022

Introducción:

El presente instrumento forma parte del trabajo de investigación titulada:

Método de Pólya para mejorar el rendimiento académico del área de matemática en los estudiantes del primer grado de educación secundaria de la institución educativa 64567 Jorge Coquis Herrera, del distrito de Yarinacocha, 2022

Estimado estudiante, las preguntas que a continuación formulamos, forman parte de una investigación encaminada a medir el rendimiento académico haciendo uso del método de Pólya, para lo cual necesitamos de su colaboración y apoyo, respondiendo no como debería ser sino como lo percibe en la realidad al utilizar dicha plataforma.

Instrucciones:

A continuación, seleccionarás tu respuesta para cada una de las preguntas marcando con una X la letra que creas que es la correcta.

Dimensión: Resuelve problemas de cantidad

2. Pepe tiene 12 caramelos y Carlos tiene 8 caramelos más que Pepe, y Juan tiene 5 caramelos más que Carlos. Hallar cuántos caramelos tienen entre los 3 juntos.

a) 47 b) 45 c) 50 d) 57 e) 52

2. Jorge compra un T.V. en S/.700 y lo quiere vender ganando S/.150. ¿En cuánto debe vender el T.V.?

a) S/.550

b) 850

c) 900

d) 650

e) 700

3. María se ha gastado 1/3 del dinero que le dieron de paga sus abuelos en comprar un libro de aventuras. También se ha gastado 1/9 de la paga en comprar una bolsa de chuches. ¿Qué fracción de su paga se ha gastado María?

a) 5/9

b) 5/3

c) 4/9

d) 3/9

e) 4/3

4. Albert tiene 15 años y Luis tiene el triple de su edad. ¿Cuánto suman sus edades?

a) 30 años

b) 45

c) 50

d) 60

e) 65

5. Andrea hace vinagreta mezclando aceite y vinagre. La cantidad de vinagre es 2/3 veces la cantidad de aceite. Si utiliza 40 ml de vinagre, ¿Cuántos mililitros de aceite necesita?

a) 48 ml

b) 50 ml

c) 60 ml

d) 54 ml

e) 58 ml

6. La edad de don Luis es 3.2 veces la edad de su hijo. Si su hijo tiene 10 años, ¿Cuántos años tiene don Luis?

a) 25 años

b) 26

c) 30

d) 32

e) 35

Dimensión: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio

7. Las edades de Juan y Rocío están en relación de 5 a 9 y la suma de ellas es 84. ¿Qué edad tiene Juan?

a) 30 años

b) 25

c) 45

d) 48

e) 40

8. En una colecta se reunió S/. 2 300. ¿Cuántas personas colaboraron, si el número de soles que dio cada uno excede en 4 al número de personas?

a) 30

b) 48

c) 24

d) 64

e) 46

9.Un grupo de amigos acuerdan comprar y compartir algunos sánguches y jugos. Al sacar cuentas se dieron cuenta que si compran 3 sánguches y un jugo pagaran S/10.50, pero si compran 2 sánguches y 2 jugos pagaran S/. 9.00. ¿Cuánto pagaran por 1 sánguche y 3 jugos?

a) S/.6.50

b) 7.00

c) 7.50

d) 8.00

e) 8.50

10. Sara al comprar 20 manzanas le sobran S/.4.8, pero al adquirir 24 manzanas, le faltarían S/ 1.2. ¿Cuánto pagaría sara por 2 manzanas?

a) S/. 3

b) 1.5

c) 4

d) 6

e) 3.5

Dimensión: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización

11. La familia Reyes decidió construir cajones de cultivo de plantas medicinales, pero necesita tierra para llenar los cajones, si el cajón de cultivo tiene 200 cm de largo, 75 cm de ancho y 21 cm de profundidad. Hallar la cantidad de tierra que necesitaran para llenar el cajón en metros.

a) 0.245m^3

b) 0.290

c) 0.315

d) 0.175

e) 0.3

12. ¿Cuántas losetas cuadradas de 20 cm de lado se necesitan para recubrir las caras de una piscina de 10 m de largo por 6 m de ancho y de 3 m de profundidad?

a) 3900

b) 4200

c) 3500

d) 3200

e) 4500

13. Un terreno tiene forma rectangular y se sabe que su perímetro mide 46 m, siendo su diagonal igual a 17 m. ¿Cuál es el área del terreno?

a) 100 m^2

b) 110

c) 120

d) 140

e) 150

14. Una piscina tiene 8 m de largo, 6m de ancho y 1.5m de profundidad. Se pinta la piscina a razón de S/.6 el metro cuadrado. ¿Cuánto costara pintarla?

a) S/600

b) 500

c) 460

d) 520

e) 540

Dimensión: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

15. Debido a la falta de personal, 10 trabajadores acumularon las siguientes cantidades de horas extras en su última quincena de trabajo: 24,26,19,25,28,30,16,19,27 y 31 horas. Calcula el porcentaje de los trabajadores que acumularon una cantidad menor a 26 horas extras.

a) 25%

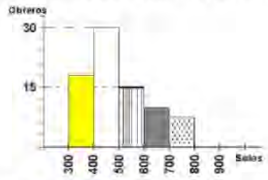
b) 45

c) 50

d) 60

e) 75

16. Se ha encuestado a 78 obreros de distintas fabricas acerca de lo que ganan mensualmente en sus centros de labores. Los datos obtenidos se presentan en el siguiente gráfico de barras:



a) 68

b) 48

c) 54

d) 70

e) 63

17. En una clase hay 50 estudiantes 10 escogieron jugar futbol y 20 eligieron baloncesto. Solo 5 escogieron ambos deportes y el resto no eligió ninguno. Se elige al azar un estudian. ¿Cuál es la probabilidad de que juegue ambos deportes?

a) 10

b) 20

c) 30

d) 40

e) 50

18. La media aritmética de 10 números es 20 y la media aritmética de otros 20 números es 10. Hallar la medida aritmética de los 30 números.

a) 12.5

b) 13.3

c) 14.2

d) 15.7

e) 16

19. Se conocen las edades de 5 jóvenes, la media de ellos es 17.2 años, su moda es 16 y su mediana es 17. ¿Cuántos años tiene el mayor de los jóvenes si todas las edades son expresadas con valores enteros?

a) 16 años

b) 17

c) 18

d) 19

e) 20

20. En una encuesta que se realizó que se realizó en un restaurante se obtuvo que el 56% de las personas prefieren comer "pollo a la brasa", el 34% prefiere comer "chifa" y el resto prefiere comer otro tipo de comida; de un total de 400 personas encuestadas. ¿Cuál es el número de personas que prefiere comer chifa u otro tipo de comida a que comer "pollo a la brasa"?

a) 176

b) 164

c) 196

d) 182

Anexo 11
Instrumento de investigación PRE TEST elaborado a uno de los estudiantes en el grupo experimental

Pre Exp

HOJA DE ACTIVIDAD PARA EL ESTUDIANTE

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE COQUIS HERRERA
PROVINCIA: CORONEL PORTILLO DISTRITO: YARINACOCHA REGIÓN: UCAYALI

SEMANA 1

Nombre y Apellidos: _____

Grado y Sección: 1° C Fecha:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA
ESPECIALIDAD MATEMÁTICA, FÍSICA E INFORMÁTICA

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

PRE TEST

FORMATO TEST SOBRE RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DEL PRIMERO DE SECUNDARIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE COQUIS HERRERA, UCAYALI 2022

Introducción:

El presente instrumento forma parte del trabajo de investigación titulada:

Método de Pólya para mejorar el rendimiento académico del área de matemática en los estudiantes del primer grado de educación secundaria de la institución educativa 64567 Jorge Coquis Herrera, del distrito de Yarinacocha, 2022

Estimado estudiante, las preguntas que a continuación formulamos, forman parte de una investigación encaminada a medir el rendimiento académico haciendo uso del método de Pólya, para lo cual necesitamos de su colaboración y apoyo, respondiendo no como debería ser sino como lo percibe en la realidad al utilizar dicha plataforma.

Instrucciones:

A continuación, seleccionarás tu respuesta para cada uno de las preguntas marcando con una X la letra que creas que es la correcta.

Dimensión: Resuelve problemas de cantidad

1. Pepe tiene 12 caramelos y Carlos tiene 8 caramelos más que Pepe, y Juan tiene 5 caramelos más que Carlos. Hallar cuántos caramelos tienen entre los 3 juntos.

a) 47 b) 45 c) 50 d) 57 e) 52

2. Jorge compra un T.V. en S/.700 y lo quiere vender ganando S/.150. ¿En cuánto debe vender el T.V.?

a) S/.550 b) 850 c) 900 d) 650 e) 700

3. María se ha gastado 1/3 del dinero que le dieron de paga sus abuelos en comprar un libro de aventuras. También se ha gastado 1/9 de la paga en comprar una bolsa de chuches. ¿Qué fracción de su paga se ha gastado María?

a) 5/9 b) 5/3 c) 4/9 d) 3/9 e) 4/3

4. Albert tiene 15 años y Luis tiene el triple de su edad. ¿Cuánto suman sus edades?

a) 30 años b) 45 c) 50 d) 60 e) 65

5. Andrea hace vinagreta mezclando aceite y vinagre. La cantidad de vinagre es 2/3 veces la cantidad de aceite. Si utiliza 40 ml de vinagre, ¿Cuántos mililitros de aceite necesita?

a) 48 ml b) 50 ml c) 60 ml d) 54 ml e) 58 ml

6. La edad de don Luis es 3.2 veces la edad de su hijo. Si su hijo tiene 10 años de edad, ¿Cuántos años tiene don Luis?

a) 25 años b) 26 c) 30 d) 32 e) 35

Dimensión: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio

7. Las edades de Juan y Rocío están en relación de 5 a 9 y la suma de ellas es 84. ¿Qué edad tiene Juan?

a) 30 años b) 25 c) 45 d) 48 e) 40

8. En una colecta se reunió S/. 2 300. ¿Cuántas personas colaboraron, si el número de soles que dio cada uno excede en 4 al número de personas?

a) 30 b) 48 c) 24 d) 64 e) 46

9.Un grupo de amigos acuerdan comprar y compartir algunos sánguches y jugos. Al sacar cuentas se dieron cuenta que si compran 3 sánguches y un jugo pagaran S/10.50, pero si compran 2 sánguches y 2 jugos pagaran S/. 9.00. ¿Cuánto pagaran por 1 sánguche y 3 jugos?

a) S/.6.50 b) 7.00 c) 7.50 d) 8.00 e) 8.50

10. Sara al comprar 20 manzanas le sobran S/.4.8; pero al adquirir 24 manzanas; le faltarían S/.1.2. ¿Cuánto pagaría sara por 2 manzanas?

a) S/. 3 b) 1.5 c) 4 d) 6 e) 3.5

Dimensión: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización

11. La familia Reyes decidió construir cajones de cultivo de plantas medicinales, pero necesita tierra para llenar los cajones, si el cajón de cultivo tiene 200 cm de largo, 75 cm de ancho y 21 cm de profundidad. Hallar la cantidad de tierra que necesitaran para llenar el cajón en metros.

a) 0.245 m3 b) 0.290 c) 0.315 d) 0.175 e) 0.3

12. ¿Cuántas losetas cuadradas de 20 cm de lado se necesitan para recubrir las caras de una piscina de 10 m de largo por 6 m de ancho y de 3 m de profundidad?

a) 3900 b) 4200 c) 3500 d) 3200 e) 4500

13. Un terreno tiene forma rectangular y se sabe que su perímetro mide 46 m, siendo su diagonal igual a 17 m. ¿Cuál es el área del terreno?

a) 100 m2 b) 110 c) 120 d) 140 e) 150

14. Una piscina tiene 8 m de largo, 6m de ancho y 1.5m de profundidad. Se pinta la piscina a razón de S/.6 el metro cuadrado. ¿Cuánto costara pintarla?

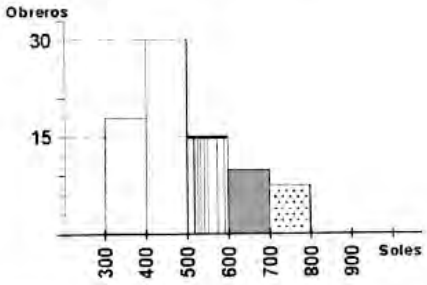
a) S/600 b) 500 c) 460 d) 520 e) 540

Dimensión: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

15. Debido a la falta de personal, 10 trabajadores acumularon las siguientes cantidades de horas extras en su última quincena de trabajo: 24,26,19,25,28,30,16,19,27 y 31 horas. Calcula el porcentaje de los trabajadores que acumularon una cantidad menor a 26 horas extras.

a) 25% b) 45 c) 50 d) 60 e) 75

16. Se ha encuestado a 78 obreros de distintas fabricas acerca de lo que ganan mensualmente en sus centros de labores. Los datos obtenidos se presentan en el siguiente gráfico de barras:



a) 68 b) 48 c) 54 d) 70 e) 63

17. En una clase hay 50 estudiantes 10 escogieron jugar futbol y 20 eligieron baloncesto. Solo 5 escogieron ambos deportes y el resto no eligió ninguno. Se elige al azar un estudian. ¿Cuál es la probabilidad de que juegue ambos deportes?

a) 10% b) 20 c) 30 d) 40 e) 50

18. La media aritmética de 10 números es 20 y la media aritmética de otros 20 números es 10. Hallar la medida aritmética de los 30 números.

a) 12.5 b) 13.3 c) 14.2 d) 15.7 e) 16

19. Se conocen las edades de 5 jóvenes, la media de ellos es 17.2 años, su moda es 16 y su mediana es 17. ¿Cuántos años tiene el mayor de los jóvenes si todas las edades son expresadas con valores enteros?

a) 16 años b) 17 c) 18 d) 19 e) 20

20. En una encuesta que se realizó que se realizó en un restaurante se obtuvo que el 56% de las personas prefieren comer "pollo a la brasa", el 34% prefiere comer "chifa" y el resto prefiere comer otro tipo de comida; de un total de 400 personas encuestadas. ¿Cuál es el número de personas que prefiere comer chifa u otro tipo de comida a que comer "pollo a la brasa"?

a) 176 b) 164 c) 196 d) 182 e) 204

Anexo 12
Instrumento de investigación POS TEST elaborado a uno de los estudiantes en el grupo experimental

Torres Sempe Carlo

Post Exp

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE COQUIS HERRERA

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 12

I. **CONOCIMIENTO:**

POS-TEST (PRUEBA DE SALIDA)

Docentes Responsables: Duende Piña Kenji Brayan,
Espinoza Luna Limbert Ivan

Área: Matemática

Grado y Sección: 1° C

Fecha: 22 - 03 - 2023

Propósito de la actividad:
El estudiante resolverá una prueba de salida a partir de lo que aprendió durante el desarrollo de las sesiones de aprendizaje.

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Establece relaciones entre datos y transforma a expresiones numéricas Representa de diversas formas su comprensión de la noción de fracción Plantea afirmaciones sobre las propiedades de los números y de las operaciones con expresiones decimales.
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambios	Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	Establece relaciones entre datos y transforma esas relaciones a expresiones algebraicas Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas
Resuelve problemas de	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones	Establece relaciones entre las características y los

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

ESPECIALIDAD MATEMÁTICA, FÍSICA E INFORMÁTICA

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

POS TEST

FORMATO TEST SOBRE RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DEL PRIMERO DE SECUNDARIA EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, UCAYALI 2022

Introducción:

El presente instrumento forma parte del trabajo de investigación titulada:

Método de Pólya para mejorar el rendimiento académico del área de matemática en los estudiantes del primer grado de educación secundaria de la institución educativa 64567 Jorge Coquis Herrera, del distrito de Yarinacocha, 2022

Estimado estudiante, las preguntas que a continuación formulamos, forman parte de una investigación encaminada a medir el rendimiento académico haciendo uso del método de Pólya, para lo cual necesitamos de su colaboración y apoyo, respondiendo no como debería ser sino como lo percibe en la realidad al utilizar dicha plataforma.

Instrucciones:

A continuación, seleccionarás tu respuesta para cada uno de las preguntas marcando con una X la letra que creas que es la correcta.

Dimensión: Resuelve problemas de cantidad

1. Pepe tiene 12 caramelos y Carlos tiene 8 caramelos más que Pepe, y Juan tiene 5 caramelos más que Carlos. Hallar cuántos caramelos tienen entre los 3 juntos.

a) 47 b) 45 c) 50 d) 57 e) 52

2. Jorge compra un T.V. en S/.700 y lo quiere vender ganando S/.150. ¿En cuánto debe vender el T.V.?

a) S/.550 b) 850 c) 900 d) 650 e) 700

3. María se ha gastado 1/3 del dinero que le dieron de paga sus abuelos en comprar un libro de aventuras. También se ha gastado 1/9 de la paga en comprar una bolsa de chuches. ¿Qué fracción de su paga se ha gastado María?

a) 5/9 b) 5/3 c) 4/9 d) 3/9 e) 4/3

4. Albert tiene 15 años y Luis tiene el triple de su edad. ¿Cuánto suman sus edades?

a) 30 años b) 45 c) 50 d) 60 e) 65

5. Andrea hace vinagreta mezclando aceite y vinagre. La cantidad de vinagre es 2/3 veces la cantidad de aceite. Si utiliza 40 ml de vinagre, ¿Cuántos mililitros de aceite necesita?

a) 48 ml b) 50 ml c) 60 ml d) 54 ml e) 58 ml

6. La edad de don Luis es 3.2 veces la edad de su hijo. Si su hijo tiene 10 años de edad, ¿Cuántos años tiene don Luis?

a) 25 años b) 26 c) 30 d) 32 e) 35

Dimensión: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio

7. Las edades de Juan y Rocío están en relación de 5 a 9 y la suma de ellas es 84. ¿Qué edad tiene Juan?

a) 30 años b) 25 c) 45 d) 48 e) 40

8. En una colecta se reunió S/. 2 300. ¿Cuántas personas colaboraron, si el número de soles que dio cada uno excede en 4 al número de personas?

a) 30 b) 48 c) 24 d) 64 e) 46

9.Un grupo de amigos acuerdan comprar y compartir algunos sánguches y jugos. Al sacar cuentas se dieron cuenta que si compran 3 sánguches y un jugo pagaran S/10.50, pero si compran 2 sánguches y 2 jugos pagaran S/. 9.00. ¿Cuánto pagaran por 1 sánguche y 3 jugos?

a) S/.6.50 b) 7.00 c) 7.50 d) 8.00 e) 8.50

10. Sara al comprar 20 manzanas le sobran S/.4.8; pero al adquirir 24 manzanas; le faltarían S/.1.2. ¿Cuánto pagaría sara por 2 manzanas?

a) S/. 3 b) 1.5 c) 4 d) 6 e) 3.5

Dimensión: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización

11. La familia Reyes decidió construir cajones de cultivo de plantas medicinales, pero necesita tierra para llenar los cajones, si el cajón de cultivo tiene 200 cm de largo, 75 cm de ancho y 21 cm de profundidad. Hallar la cantidad de tierra que necesitaran para llenar el cajón en metros.

a) 0.245 m^3 b) 0.290 c) 0.315 d) 0.175 e) 0.3

12. ¿Cuántas losetas cuadradas de 20 cm de lado se necesitan para recubrir las caras de una piscina de 10 m de largo por 6 m de ancho y de 3 m de profundidad?

a) 3900 b) 4200 c) 3500 d) 3200 e) 4500

13. Un terreno tiene forma rectangular y se sabe que su perímetro mide 46 m, siendo su diagonal igual a 17 m. ¿Cuál es el área del terreno?

a) 100 m^2 b) 110 c) 120 d) 140 e) 150

14. Una piscina tiene 8 m de largo, 6m de ancho y 1.5m de profundidad. Se pinta la piscina a razón de S/.6 el metro cuadrado. ¿Cuánto costara pintarla?

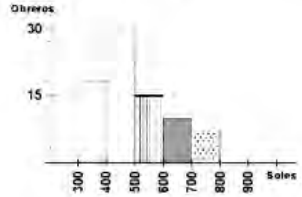
a) S/600 b) 500 c) 460 d) 520 e) 540

Dimensión: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

15. Debido a la falta de personal, 10 trabajadores acumularon las siguientes cantidades de horas extras en su última quincena de trabajo: 24,26,19,25,28,30,16,19,27 y 31 horas. Calcula el porcentaje de los trabajadores que acumularon una cantidad menor a 26 horas extras.

a) 25% b) 45 c) 50 d) 60 e) 75

16. Se ha encuestado a 78 obreros de distintas fabricas acerca de lo que ganan mensualmente en sus centros de labores. Los datos obtenidos se presentan en el siguiente gráfico de barras:



a) 68 b) 48 c) 54 d) 70 e) 63

17. En una clase hay 50 estudiantes 10 escogieron jugar futbol y 20 eligieron baloncesto. Solo 5 escogieron ambos deportes y el resto no eligió ninguno. Se elige al azar un estudian. ¿Cuál es la probabilidad de que juegue ambos deportes?

a) 10% b) 20 c) 30 d) 40 e) 50

18. La media aritmética de 10 números es 20 y la media aritmética de otros 20 números es 10. Hallar la medida aritmética de los 30 números.

a) 12.5 b) 13.3 c) 14.2 d) 15.7 e) 16

19. Se conocen las edades de 5 jóvenes, la media de ellos es 17.2 años, su moda es 16 y su mediana es 17. ¿Cuántos años tiene el mayor de los jóvenes si todas las edades son expresadas con valores enteros?

a) 16 años b) 17 c) 18 d) 19 e) 20

20. En una encuesta que se realizó que se realizó en un restaurante se obtuvo que el 56% de las personas prefieren comer "pollo a la brasa", el 34% prefiere comer "chifa" y el resto prefiere comer otro tipo de comida; de un total de 400 personas encuestadas. ¿Cuál es el número de personas que prefiere comer chifa u otro tipo de comida a que comer "pollo a la brasa"?

a) 176 b) 164 c) 196 d) 182 e) 204

Anexo 13
Instrumento de investigación PRE TEST elaborado a uno de los estudiantes en el grupo control

01 Pre Con

HOJA DE ACTIVIDAD PARA EL ESTUDIANTE

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE COQUIS HERRERA
PROVINCIA: CORONEL PORTILLO DISTRITO: YARINACOCHA REGIÓN: UCAYALI

SEMANA 1

Nombre y Apellidos: Yoami Tabu Alvarado

Grado y Sección: 1° D Fecha: 14-06-2022

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA
ESPECIALIDAD MATEMÁTICA, FÍSICA E INFORMÁTICA

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

PRE TEST

FORMATO TEST SOBRE RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DEL PRIMERO DE SECUNDARIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE COQUIS HERRERA, UCAYALI 2022

Introducción:

El presente instrumento forma parte del trabajo de investigación titulada:

Método de Pólya para mejorar el rendimiento académico del área de matemática en los estudiantes del primer grado de educación secundaria de la institución educativa 64567 Jorge Coquis Herrera, del distrito de Yarinacocha, 2022

Estimado estudiante, las preguntas que a continuación formulamos, forman parte de una investigación encaminada a medir el rendimiento académico haciendo uso del método de Pólya, para lo cual necesitamos de su colaboración y apoyo, respondiendo no como debería ser sino como lo percibe en la realidad al utilizar dicha plataforma.

Instrucciones:

A continuación, seleccionarás tu respuesta para cada uno de las preguntas marcando con una X la letra que creas que es la correcta.

Dimensión: Resuelve problemas de cantidad

1. Pepe tiene 12 caramelos y Carlos tiene 8 caramelos más que Pepe, y Juan tiene 5 caramelos más que Carlos. Hallar cuántos caramelos tienen entre los 3 juntos.

a) 47 b) 45 c) 50 d) 57 e) 52

2. Jorge compra un T.V. en S/.700 y lo quiere vender ganando S/.150. ¿En cuánto debe vender el T.V.?

a) S/.550 b) 850 c) 900 d) 650 e) 700

3. María se ha gastado 1/3 del dinero que le dieron de paga sus abuelos en comprar un libro de aventuras. También se ha gastado 1/9 de la paga en comprar una bolsa de chuches. ¿Qué fracción de su paga se ha gastado María?

a) 5/9 b) 5/3 c) 4/9 d) 3/9 e) 4/3

4. Albert tiene 15 años y Luis tiene el triple de su edad. ¿Cuánto suman sus edades?

a) 30 años b) 45 c) 50 d) 60 e) 65

5. Andrea hace vinagreta mezclando aceite y vinagre. La cantidad de vinagre es 2/3 veces la cantidad de aceite. Si utiliza 40 ml de vinagre, ¿Cuántos mililitros de aceite necesita?

a) 48 ml b) 50 ml c) 60 ml d) 54 ml e) 58 ml

6. La edad de don Luis es 3.2 veces la edad de su hijo. Si su hijo tiene 10 años de edad, ¿Cuántos años tiene don Luis?

a) 25 años b) 26 c) 30 d) 32 e) 35

Dimensión: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio

7. Las edades de Juan y Rocío están en relación de 5 a 9 y la suma de ellas es 84. ¿Qué edad tiene Juan?

a) 30 años b) 25 c) 45 d) 48 e) 40

8. En una colecta se reunió S/. 2 300. ¿Cuántas personas colaboraron, si el número de soles que dio cada uno excede en 4 al número de personas?

a) 30 b) 48 c) 24 d) 64 e) 46

9.Un grupo de amigos acuerdan comprar y compartir algunos sánguches y jugos. Al sacar cuentas se dieron cuenta que si compran 3 sánguches y un jugo pagaran S/10.50, pero si compran 2 sánguches y 2 jugos pagaran S/. 9.00. ¿Cuánto pagaran por 1 sánguche y 3 jugos?

a) S/.6.50 b) 7.00 c) 7.50 d) 8.00 e) 8.50

10. Sara al comprar 20 manzanas le sobran S/.4.8; pero al adquirir 24 manzanas; le faltarían S/.1.2. ¿Cuánto pagaría sara por 2 manzanas?

a) S/. 3 b) 1.5 c) 4 d) 6 e) 3.5

Dimensión: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización

11. La familia Reyes decidió construir cajones de cultivo de plantas medicinales, pero necesita tierra para llenar los cajones, si el cajón de cultivo tiene 200 cm de largo, 75 cm de ancho y 21 cm de profundidad. Hallar la cantidad de tierra que necesitaran para llenar el cajón en metros.

a) 0.245 m3 b) 0.290 c) 0.315 d) 0.175 e) 0.3

12. ¿Cuántas losetas cuadradas de 20 cm de lado se necesitan para recubrir las caras de una piscina de 10 m de largo por 6 m de ancho y de 3 m de profundidad?

a) 3900 b) 4200 c) 3500 d) 3200 e) 4500

13. Un terreno tiene forma rectangular y se sabe que su perímetro mide 46 m, siendo su diagonal igual a 17 m. ¿Cuál es el área del terreno?

a) 100 m2 b) 110 c) 120 d) 140 e) 150

14. Una piscina tiene 8 m de largo, 6m de ancho y 1.5m de profundidad. Se pinta la piscina a razón de S/.6 el metro cuadrado. ¿Cuánto costara pintarla?

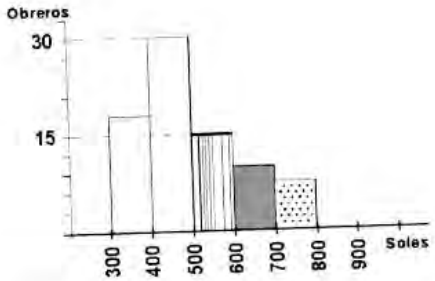
a) S/600 b) 500 c) 460 d) 520 e) 540

Dimensión: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

15. Debido a la falta de personal, 10 trabajadores acumularon las siguientes cantidades de horas extras en su última quincena de trabajo: 24,26,19,25,28,30,16,19,27 y 31 horas. Calcula el porcentaje de los trabajadores que acumularon una cantidad menor a 26 horas extras.

a) 25% b) 45 c) 50 d) 60 e) 75

16. Se ha encuestado a 78 obreros de distintas fabricas acerca de lo que ganan mensualmente en sus centros de labores. Los datos obtenidos se presentan en el siguiente gráfico de barras:



a) 68 b) 48 c) 54 d) 70 e) 63

17. En una clase hay 50 estudiantes 10 escogieron jugar futbol y 20 eligieron baloncesto. Solo 5 escogieron ambos deportes y el resto no eligió ninguno. Se elige al azar un estudian. ¿Cuál es la probabilidad de que juegue ambos deportes?

a) 10% b) 20 c) 30 d) 40 e) 50

18. La media aritmética de 10 números es 20 y la media aritmética de otros 20 números es 10. Hallar la medida aritmética de los 30 números.

a) 12.5 b) 13.3 c) 14.2 d) 15.7 e) 16

19. Se conocen las edades de 5 jóvenes, la media de ellos es 17.2 años, su moda es 16 y su mediana es 17. ¿Cuántos años tiene el mayor de los jóvenes si todas las edades son expresadas con valores enteros?

a) 16 años b) 17 c) 18 d) 19 e) 20

20. En una encuesta que se realizó que se realizó en un restaurante se obtuvo que el 56% de las personas prefieren comer "pollo a la brasa", el 34% prefiere comer "chifa" y el resto prefiere comer otro tipo de comida; de un total de 400 personas encuestadas. ¿Cuál es el número de personas que prefiere comer chifa u otro tipo de comida a que comer "pollo a la brasa"?

a) 176 b) 164 c) 196 d) 182 e) 204

Anexo 14
Instrumento de investigación POS TEST elaborado a uno de los estudiantes en el grupo control

01 Post Con

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE COQUIS HERRERA

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 12

I. **CONOCIMIENTO:**

POS-TEST (PRUEBA DE SALIDA)

Docentes Responsables: Duende Piña Kenji Brayan,
Espinoza Luna Limbert Ivan

Área: Matemática

Grado y Sección: 1°

Fecha:

Propósito de la actividad:
El estudiante resolverá una prueba de salida a partir de lo que aprendió durante el desarrollo de las sesiones de aprendizaje.

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Establece relaciones entre datos y transforma a expresiones numéricas Representa de diversas formas su comprensión de la noción de fracción Plantea afirmaciones sobre las propiedades de los números y de las operaciones con expresiones decimales.
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambios	Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	Establece relaciones entre datos y transforma esas relaciones a expresiones algebraicas Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas
Resuelve problemas de	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones	Establece relaciones entre las características y los

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

ESPECIALIDAD MATEMÁTICA, FÍSICA E INFORMÁTICA

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

POS TEST

FORMATO TEST SOBRE RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DEL PRIMERO DE SECUNDARIA EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, UCAYALI 2022

Introducción:

El presente instrumento forma parte del trabajo de investigación titulada:

Método de Pólya para mejorar el rendimiento académico del área de matemática en los estudiantes del primer grado de educación secundaria de la institución educativa 64567 Jorge Coquis Herrera, del distrito de Yarinacocha, 2022

Estimado estudiante, las preguntas que a continuación formulamos, forman parte de una investigación encaminada a medir el rendimiento académico haciendo uso del método de Pólya, para lo cual necesitamos de su colaboràción y apoyo, respondiendo no como debería ser sino como lo percibe en la realidad al utilizar dicha plataforma.

Instrucciones:

A continuación, seleccionarás tu respuesta para cada uno de las preguntas marcando con una X la letra que creas que es la correcta.

Dimensión: Resuelve problemas de cantidad

1. Pepe tiene 12 caramelos y Carlos tiene 8 caramelos más que Pepe, y Juan tiene 5 caramelos más que Carlos. Hallar cuántos caramelos tienen entre los 3 juntos.

a) 47 b) 45 c) 50 d) 57 e) 52

2. Jorge compra un T.V. en S/.700 y lo quiere vender ganando S/.150. ¿En cuánto debe vender el T.V.?

a) S/.550 b) 850 c) 900 d) 650 e) 700

3. María se ha gastado 1/3 del dinero que le dieron de paga sus abuelos en comprar un libro de aventuras. También se ha gastado 1/9 de la paga en comprar una bolsa de chuches. ¿Qué fracción de su paga se ha gastado María?

a) 5/9 b) 5/3 c) 4/9 d) 3/9 e) 4/3

4. Albert tiene 15 años y Luis tiene el triple de su edad. ¿Cuánto suman sus edades?

a) 30 años b) 45 c) 50 d) 60 e) 65

5. Andrea hace vinagreta mezclando aceite y vinagre. La cantidad de vinagre es 2/3 veces la cantidad de aceite. Si utiliza 40 ml de vinagre, ¿Cuántos mililitros de aceite necesita?

a) 48 ml b) 50 ml c) 60 ml d) 54 ml e) 58 ml

6. La edad de don Luis es 3.2 veces la edad de su hijo. Si su hijo tiene 10 años de edad, ¿Cuántos años tiene don Luis?

a) 25 años b) 26 c) 30 d) 32 e) 35

Dimensión: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio

7. Las edades de Juan y Rocío están en relación de 5 a 9 y la suma de ellas es 84. ¿Qué edad tiene Juan?

a) 30 años b) 25 c) 45 d) 48 e) 40

8. En una colecta se reunió S/. 2 300. ¿Cuántas personas colaboraron, si el número de soles que dio cada uno excede en 4 al número de personas?

a) 30 b) 48 c) 24 d) 64 e) 46

9.Un grupo de amigos acuerdan comprar y compartir algunos sánguches y jugos. Al sacar cuentas se dieron cuenta que si compran 3 sánguches y un jugo pagaran S/10.50, pero si compran 2 sánguches y 2 jugos pagaran S/. 9.00. ¿Cuánto pagaran por 1 sánguche y 3 jugos?

a) S/.6.50 b) 7.00 c) 7.50 d) 8.00 e) 8.50

10. Sara al comprar 20 manzanas le sobran S/.4.8; pero al adquirir 24 manzanas; le faltarían S/.1.2. ¿Cuánto pagaría sara por 2 manzanas?

a) S/. 3 b) 1.5 c) 4 d) 6 e) 3.5

Dimensión: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización

11. La familia Reyes decidió construir cajones de cultivo de plantas medicinales, pero necesita tierra para llenar los cajones, si el cajón de cultivo tiene 200 cm de largo, 75 cm de ancho y 21 cm de profundidad. Hallar la cantidad de tierra que necesitaran para llenar el cajón en metros.

a) 0.245 m^3 b) 0.290 c) 0.315 d) 0.175 e) 0.3

12. ¿Cuántas losetas cuadradas de 20 cm de lado se necesitan para recubrir las caras de una piscina de 10 m de largo por 6 m de ancho y de 3 m de profundidad?

a) 3900 b) 4200 c) 3500 d) 3200 e) 4500

13. Un terreno tiene forma rectangular y se sabe que su perímetro mide 46 m, siendo su diagonal igual a 17 m. ¿Cuál es el área del terreno?

a) 100 m^2 b) 110 c) 120 d) 140 e) 150

14. Una piscina tiene 8 m de largo, 6m de ancho y 1.5m de profundidad. Se pinta la piscina a razón de S/.6 el metro cuadrado. ¿Cuánto costara pintarla?

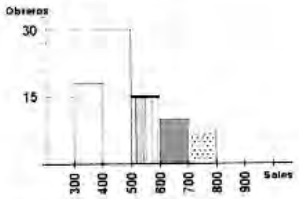
a) S/600 b) 500 c) 460 d) 520 e) 540

Dimensión: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

15. Debido a la falta de personal, 10 trabajadores acumularon las siguientes cantidades de horas extras en su última quincena de trabajo: 24,26,19,25.28,30,16,19,27 y 31 horas. Calcula el porcentaje de los trabajadores que acumularon una cantidad menor a 26 horas extras.

a) 25% b) 45 c) 50 d) 60 e) 75

16. Se ha encuestado a 78 obreros de distintas fabricas acerca de lo que ganan mensualmente en sus centros de labores. Los datos obtenidos se presentan en el siguiente gráfico de barras:



a) 68 b) 48 c) 54 d) 70 e) 63

17. En una clase hay 50 estudiantes 10 escogieron jugar futbol y 20 eligieron baloncesto. Solo 5 escogieron ambos deportes y el resto no eligió ninguno. Se elige al azar un estudian. ¿Cuál es la probabilidad de que juegue ambos deportes?

a) 10% b) 20 c) 30 d) 40 e) 50

18. La media aritmética de 10 números es 20 y la media aritmética de otros 20 números es 10. Hallar la medida aritmética de los 30 números.

a) 12.5 b) 13.3 c) 14.2 d) 15.7 e) 16

19. Se conocen las edades de 5 jóvenes, la media de ellos es 17.2 años, su moda es 16 y su mediana es 17. ¿Cuántos años tiene el mayor de los jóvenes si todas las edades son expresadas con valores enteros?

a) 16 años b) 17 c) 18 d) 19 e) 20

20. En una encuesta que se realizó que se realizó en un restaurante se obtuvo que el 56% de las personas prefieren comer "pollo a la brasa", el 34% prefiere comer "chifa" y el resto prefiere comer otro tipo de comida; de un total de 400 personas encuestadas. ¿Cuál es el número de personas que prefiere comer chifa u otro tipo de comida a que comer "pollo a la brasa"?

a) 176 b) 164 c) 196 d) 182 e) 204

Anexo 15
Desarrollo del Test de los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E. Jorge Coquis Herrera



Anexo 16
Desarrollo de las sesiones de aprendizaje en los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E. Jorge Coquis Herrera

