



I. INFORMACIÓN

DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN		PUNO			
UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL		SAN ROMÁN			
INSTITUCIÓN EDUCATIVA		GRAN UNIDAD ESCOLAR “José Antonio Encinas”			
ÁREA	MATEMÁTICA			CICLO	VII
HORAS		GRADO	3°	SECCIÓN	
DOCENTE					
COORDINADOR PEDAGÓGICO					
DIRECTOR (a)					

II. DESCRIPCIÓN GENERAL

La matemática es una actividad humana y ocupa un lugar relevante en el desarrollo del conocimiento y de la cultura de nuestras sociedades. Se encuentra en constante desarrollo y reajuste y por ello sustenta una creciente variedad de investigaciones en las ciencias, las tecnologías modernas y otras, las causas son fundamentales para el desarrollo integral del país. Esta área de aprendizaje contribuye en formar ciudadanos capaces de buscar, organizar, sistematizar y analizar información, entender el mundo que los rodea, desenvolverse en él, tomar decisiones pertinentes y resolver problemas en distintos contextos de manera creativa.

Nuestra Institución Educativa con la finalidad de que los estudiantes desarrollen sus capacidades y actitudes en el Tercer Grado de Educación Secundaria, en el Área de Matemática, se ha planteado como finalidad la construcción de la identidad social y cultural de los adolescentes y jóvenes y el desarrollo de competencias vinculadas a la ubicación y contextualización de espacios de la vida y prácticas sociales culturales, pudiendo ser matemáticos y no matemáticos, así como su respectiva representación

Los niveles de logro que se alcance en cada una de ellas responderán a los estándares del VI, de tal modo que se consolidan los logros del ciclo anterior, pero con determinados avances respecto del siguiente. Para ello se tendrá como referencia los indicadores formulados para el grado en las JER.

La utilización de las TICs en las diferentes áreas, y en especial en el área de Matemática, son de vital importancia, ya que ayudarán de manera trascendental a lograr un aprendizaje significativo y que los alumnos alcancen a desarrollar capacidades que les permita alcanzar el nivel deseado.

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE DE LAS COMPETENCIAS EN MATEMÁTICA
Resuelve problemas de cantidad	- Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Resuelve problemas referidos a las relaciones entre cantidades muy grandes o muy pequeñas, magnitudes o intercambios financieros, traduciéndolas a expresiones numéricas y operativas con números racionales o irracionales, notación científica, intervalos, y tasas de interés simple y compuesto.



	• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. • Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	• Evalúa si estas expresiones cumplen con las condiciones iniciales del problema. • Expresa su comprensión de los números racionales e irracionales, de sus operaciones y propiedades, así como de la notación científica; establece relaciones de equivalencia entre múltiplos y submúltiplos de unidades de masa, y tiempo, y entre escalas de temperatura, empleando lenguaje matemático y diversas representaciones; basado en esto interpreta e integra información contenida en varias fuentes de información. • Selecciona, combina y adapta variados recursos, estrategias y procedimientos matemáticos de cálculo y estimación para resolver problemas, los evalúa y opta por aquellos más idóneos según las condiciones del problema. • Plantea y compara afirmaciones sobre números racionales y sus propiedades, formula enunciados opuestos o casos especiales que se cumplen entre expresiones numéricas; justifica, comprueba o descarta la validez de la afirmación mediante contraejemplos o propiedades matemáticas.
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.	• Resuelve problemas referidos a interpretar cambios constantes o regularidades entre magnitudes, valores o entre expresiones; traduciéndolas a patrones numéricos y gráficos.", progresiones aritméticas, ecuaciones e inecuaciones con una incógnita, funciones lineales y afín, y relaciones de proporcionalidad directa e inversa. • Comprueba si la expresión algebraica usada expresó o reprodujo las condiciones del problema. • Expresa su comprensión de: la relación entre función lineal y proporcionalidad directa; las diferencias entre una ecuación e inecuación lineal y sus propiedades; la variable como un valor que cambia; el conjunto de valores que puede tomar un término desconocido para verificar una inecuación; las usa para interpretar enunciados, expresiones algebraicas o textos diversos de contenido matemático. • Selecciona, emplea y combina recursos, estrategias, métodos gráficos y procedimientos matemáticos para determinar el valor de términos desconocidos en una progresión aritmética, simplificar expresiones algebraicas y dar solución a ecuaciones e inecuaciones lineales, y evaluar funciones lineales. • Plantea afirmaciones sobre propiedades de las progresiones aritméticas, ecuaciones e inecuaciones así como de una función lineal, lineal afín con base a sus experiencias, y las justifica mediante ejemplos y propiedades matemáticas; encuentra errores o vacíos en las argumentaciones propias y las de otros y las corrige.
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 en los que modela características de objetos con formas geométricas compuestas, cuerpos de revolución, sus elementos y propiedades, líneas, puntos notables, relaciones métricas de triángulos, distancia entre dos puntos, ecuación de la recta y parábola; la ubicación, distancias inaccesibles, movimiento y trayectorias complejas de objetos mediante coordenadas cartesianas, razones trigonométricas, mapas y planos a escala. • Expresa su comprensión de la relación entre las medidas de los lados de un triángulo y sus proyecciones, la distinción entre transformaciones geométricas que conservan la forma de aquellas que conservan las medidas de los objetos, y de cómo se generan cuerpos de revolución, usando construcciones con regla y compás. • Clasifica polígonos y cuerpos geométricos según sus propiedades, reconociendo la inclusión de una clase en otra. Selecciona, combina y adapta variadas estrategias, procedimientos y recursos para determinar la longitud, perímetro, área o volumen de formas compuestas, así como construir mapas a escala, homotecias e isometrias.



		• Plantea y compara afirmaciones sobre enunciados opuestos o casos especiales de las propiedades de las formas geométricas; justifica, comprueba o descarta la validez de la afirmación mediante contraejemplos o propiedades 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	• Resuelve problemas en los que plantea temas de estudio, caracterizando la población y la muestra e identificando las variables a estudiar; empleando el muestreo aleatorio para determinar una muestra representativa. • Recolecta datos mediante encuestas y los registra en tablas, determina terciles, cuartiles y quintiles; la desviación estándar, y el rango de un conjunto de datos; representa el comportamiento de estos usando gráficos y medidas estadísticas más apropiadas a las variables en estudio. Interpreta la información contenida en estos, o la información relacionada a su tema de estudio proveniente de diversas fuentes, haciendo uso del significado de la desviación estándar, las medidas de localización estudiadas y el lenguaje estadístico; basado en esto contrasta y justifica conclusiones sobre las características de la población. • Expresa la ocurrencia de sucesos dependientes, independientes, simples o compuestos de una situación aleatoria mediante la probabilidad, y determina su espacio muestral; interpreta las propiedades básicas de la probabilidad de acuerdo a las condiciones de la situación; justifica sus predicciones con base a los resultados de su experimento o propiedades.

III. TEMPORALIZACIÓN

- 3.1. Año académico : 2023
 3.2. Inicio : 20 de marzo de 2023
 3.3. Término : 22 de diciembre de 2023
 3.4. Semanas : 39 semanas
 3.5. Total horas : 1204 horas anuales

BIMESTRE	I	II	III	IV
Duración	Del 20-03 al 19-05-2023.	Del 22-05 al 26-07-2023.	Del 07-08 al 13-10-2023	Del 16-10 al 22-12-2023
Semanas	09 semanas	10 semanas	10 semanas	10 semanas
Horas efectivas	301	301	301	301

- 3.5. Bimestre : IV
 3.6. Horas semanales : 05

IV. ORGANIZACIÓN DE LOS PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE (COMPETENCIAS, DESEMPEÑOS DE GRADO Y ENFOQUES TRANSVERSALES) CICLO VII – TERCER GRADO

COMPETENCIAS / CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	ORGANIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO
----------------------------	------------	--



		1 Bim		2 Bim		3 Bim		4 Bim	
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	• igualar cantidades o trabajar con tasas de interés simple. Las transforma a expresiones numéricas (modelos) que incluyen operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división con expresiones fraccionarias o decimales y la notación exponencial, así como el interés simple. En este grado, el estudiante expresa los datos en unidades de masa, de tiempo, de temperatura o monetarias. • Compara dos expresiones numéricas (modelos) y reconoce cuál de ellas representa todas las condiciones del problema señalando posibles mejoras • Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del valor posicional de las cifras de un número hasta los millones, al ordenar, comparar, componer y descomponer un número racional, así como la utilidad de expresar cantidades muy grandes en notación exponencial y notación científica de exponente positivo. • Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del racional como decimal periódico puro o mixto, o equivalente a una fracción, así como de los órdenes del sistema de numeración decimal y cómo este determina el valor posicional de las cifras. • Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre las tasas de interés simple y términos financieros (tasa mensual, tasa anual e impuesto a las transacciones financieras —ITF) para interpretar el problema en su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones. • Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre las conexiones entre las operaciones con racionales y sus propiedades. Usa este entendimiento para interpretar las condiciones de un problema en su contexto. Establece relaciones entre representaciones. • Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo y estimación, recursos y procedimientos diversos para realizar operaciones con números racionales; para determinar tasas de interés y el valor de impuesto a las transacciones financieras (ITF); y para simplificar procesos usando las propiedades de los números y las operaciones, según se adecúen a las condiciones de la situación. • Selecciona y usa unidades e instrumentos pertinentes para medir o estimar la masa, el tiempo o la temperatura, y realizar conversiones entre unidades y subunidades, de acuerdo con las condiciones de la situación planteada. • Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo y estimación, recursos, y procedimientos diversos para determinar equivalencias entre expresiones fraccionarias y decimales, y viceversa. • Plantea afirmaciones sobre las propiedades de las operaciones con números racionales, las equivalencias entre tasas de interés, u otras relaciones que descubre, así como las relaciones numéricas entre las operaciones. Justifica dichas afirmaciones usando ejemplos y propiedades de los números y operaciones, y comprueba la validez de sus afirmaciones								
RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO	• Establece relaciones entre datos, valores desconocidos, regularidades, condiciones de equivalencia o variación entre magnitudes. Transforma esas relaciones a expresiones algebraicas o gráficas (modelos) que incluyen la regla de formación de una progresión geométrica, a sistemas de ecuaciones lineales con dos variables, a inecuaciones ($ax \pm b < c$, $ax \pm b > c$, $ax \pm b < c$ y $ax + b > c$, $\forall a \in \mathbb{Q}$ y $a \neq 0$), a ecuaciones cuadráticas ($ax^2 = c$) y a funciones cuadráticas ($f(x) = x^2$, $f(x) = ax^2 + c$, $\forall a \neq 0$) con coeficientes enteros y proporcionalidad compuesta.								



	● Evalúa si la expresión algebraica o gráfica (modelo) que planteó representó todas las condiciones del problema: datos, términos desconocidos, regularidades, relaciones de equivalencia o variación entre dos magnitudes. ● Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre la regla de formación de una progresión geométrica y reconoce la diferencia entre un crecimiento aritmético y uno geométrico para interpretar un problema en su contexto y estableciendo relaciones entre dichas representaciones. ● Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre la solución de un sistema de ecuaciones lineales y de la ecuación cuadrática e inecuación lineal, para interpretar su solución en el contexto de la situación y estableciendo conexiones entre dichas representaciones. ● Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre el comportamiento gráfico de una función cuadrática, sus valores máximos, mínimos e interceptos, su eje de simetría, vértice y orientación, para interpretar su solución en el contexto de la situación y estableciendo conexiones entre dichas representaciones. ● Selecciona y combina estrategias heurísticas, métodos gráficos, recursos y procedimientos matemáticos más convenientes para determinar términos desconocidos, simplificar expresiones algebraicas, y solucionar ecuaciones cuadráticas y sistemas de ecuaciones lineales e inecuaciones, usando productos notables o propiedades de las igualdades. Reconoce cómo afecta a una gráfica la variación de los coeficientes en una función cuadrática. ● Plantea afirmaciones sobre la relación entre la posición de un término y su regla de formación en una progresión geométrica, y las diferencias entre crecimientos aritméticos y geométricos, u otras relaciones de cambio que descubre. Justifica y comprueba la validez de sus afirmaciones mediante ejemplos, propiedades matemáticas, o razonamiento inductivo y deductivo. ● Plantea afirmaciones sobre el significado de los puntos de intersección de dos funciones lineales que satisfacen dos ecuaciones simultáneamente, la relación de correspondencia entre dos o más sistemas de ecuaciones equivalentes, u otras relaciones que descubre. Justifica y comprueba la validez de sus afirmaciones mediante ejemplos, propiedades matemáticas, o razonamiento inductivo y deductivo. ● Plantea afirmaciones sobre el cambio que produce el signo de coeficiente cuadrático de una función cuadrática en su gráfica, relaciones entre coeficientes y variación en la gráfica, u otras relaciones que descubre. Justifica y comprueba la validez de sus afirmaciones mediante ejemplos, propiedades matemáticas o razonamiento inductivo y deductivo.							
RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN	● Establece relaciones entre las características y los atributos medibles de objetos reales o imaginarios, Asocia estas relaciones y representa, con formas bidimensionales y tridimensionales compuestas, sus elementos y propiedades de volumen, área y perímetro. ● Describe la ubicación o el recorrido de un objeto real o imaginario, y los representa utilizando coordenadas cartesianas y planos a escala. También representa la distancia entre dos puntos desde su forma algebraica. Describe las transformaciones de objetos mediante la combinación de ampliaciones, traslaciones, rotaciones o reflexiones. ● Expresa, con dibujos, construcciones con regla y compás, con material concreto, y con lenguaje geométrico, su comprensión sobre las propiedades de las razones trigonométricas de un triángulo, los polígonos, los prismas y el cilindro, así como su clasificación, para interpretar un problema según su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones.							

	• Expresa, con dibujos, construcciones con regla y compás, con material concreto, y con lenguaje geométrico, su comprensión sobre la equivalencia entre dos secuencias de transformaciones geométricas a una figura, para interpreta un problema según su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones, • Lee textos o gráficos que describen formas, geométricas y sus propiedades, y relaciones de semejanza y congruencia entre triángulos, así como las razones trigonométricas. Lee mapas a diferente escala y compara su información para ubicar lugares o determinar rutas. • Selecciona y adapta estrategias heurísticas, recursos o procedimientos para determinar la longitud, el área y el volumen de prismas y polígonos, y para establecer relaciones métricas entre lados de un triángulo, así como para determinar el área de formas bidimensionales irregulares empleando unidades convencionales (centímetro, metro y kilómetro) y coordenadas cartesianas. • Selecciona y adapta estrategias heurísticas, recursos o procedimientos para describir las diferentes vistas de una forma tridimensional (frente, perfil y base) y reconstruir su desarrollo en el plano sobre la base de estas, empleando unidades convencionales (centímetro, metro y kilómetro) y no convencionales (por ejemplo, pasos). • Plantea afirmaciones sobre las relaciones y propiedades que descubre entre los objetos, entre objetos y formas geométricas, y entre las formas geométricas, sobre la base de simulaciones y la observación de casos. Comprueba o descarta la validez de la afirmación mediante ejemplos, propiedades geométricas, y razonamiento inductivo o deductivo.								
RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE	• Representa las características de una población en estudio mediante variables cualitativas o cuantitativas, selecciona las variables a estudiar, y representa el comportamiento de los datos de una muestra de la población a través de histogramas, polígonos de frecuencia y medidas de tendencia central o desviación estándar. • Determina las condiciones y el espacio muestral de una situación aleatoria, y discrimina entre sucesos independientes y dependientes. Representa la probabilidad de un suceso a través de su valor decimal o fraccionario. A partir de este valor, determina si un suceso es probable o muy probable, o casi seguro de que ocurra. • Expresa con diversas representaciones y lenguaje matemático su comprensión de la desviación estándar en relación con la media para datos no agrupados y según el contexto de la población en estudio. Expresa, también, el significado del valor de la probabilidad para caracterizar la ocurrencia de sucesos independientes y dependientes de una situación aleatoria. • Lee tablas y gráficos de barras, histogramas, u otros, así como diversos textos que contengan valores sobre medidas estadísticas o descripción de situaciones aleatorias, para deducir e interpretar la información que contienen. Sobre la base de ello, produce nueva información. • Recopila datos de variables cualitativas y cuantitativas mediante encuestas o la observación combinando y adaptando procedimientos, estrategias. y recursos. Los procesa y organiza en tablas con el propósito de analizarlos y producir información. Determina una muestra aleatoria de una población pertinente al objetivo de estudio y las características de la población estudiada. • Selecciona y emplea procedimientos para determinar la media y la desviación estándar de datos discretos, y la probabilidad de sucesos independientes de una situación aleatoria mediante la regla de Laplace y sus propiedades., revisa sus procedimientos y resultados.								



	• Plantea afirmaciones, conclusiones e inferencias sobre las características o tendencias de una población, o sobre sucesos aleatorios en estudio a partir de sus observaciones o análisis de datos. Las justifica con ejemplos, y usando información obtenida y sus conocimientos estadísticos y probabilísticos. Reconoce errores o vacíos en sus justificaciones y en las de otros, y los corrige.							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

ENFOQUES TRANSVERSALES	EJEMPLOS DE ACTIVIDADES OBSERVABLES	ORGANIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO							
		1 Bim		2 Bim		3 Bim		4 Bim	
ENFOQUE DE DERECHOS	• Los docentes promueven el conocimiento de los derechos humanos y la Convención sobre los Derechos del Niño para empoderar a los estudiantes en su ejercicio democrático. • Los docentes generan espacios de reflexión y crítica sobre el ejercicio de los derechos individuales y colectivos, especialmente en grupos y poblaciones vulnerables. • Los docentes promueven oportunidades para que los estudiantes ejerzan sus derechos en la relación con sus pares y adultos. • Los docentes promueven formas de participación estudiantil que permitan el desarrollo de competencias ciudadanas, articulando acciones con la familia y comunidad en la búsqueda del bien común. • Los docentes propician y los estudiantes practican la deliberación para arribar a consensos en la reflexión sobre asuntos públicos, la elaboración de normas u otros.								
ENFOQUE INCLUSIVO O ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	• Docentes y estudiantes demuestran tolerancia, apertura y respeto a todos y cada uno, evitando cualquier forma de discriminación basada en el prejuicio a cualquier diferencia. • Ni docentes ni estudiantes estigmatizan a nadie. • Las familias reciben información continua sobre los esfuerzos, méritos, avances y logros de sus hijos entendiendo sus dificultades como parte de su desarrollo y aprendizaje. • Los docentes programan y enseñan considerando tiempos, espacios y actividades diferenciadas de acuerdo a las características y demandas de los estudiantes, las que se articulan en situaciones significativas vinculadas a su contexto y realidad. • Los docentes demuestran altas expectativas sobre todos los estudiantes, incluyendo aquellos que tienen estilos diversos y ritmos de aprendizaje diferentes o viven en contextos difíciles. • Los docentes convocan a las familias principalmente a reforzar la autonomía, la autoconfianza y la autoestima de sus hijos, antes que a cuestionarlos o sancionarlos. • Los estudiantes protegen y fortalecen en toda circunstancia su autonomía, autoconfianza y autoestima.								
ENFOQUE INTERCULTURAL	• Los docentes y estudiantes acogen con respeto a todos, sin menospreciar ni excluir a nadie en razón de su lengua, su manera de hablar, su forma de vestir, sus costumbres o sus creencias. • Los docentes hablan la lengua materna de los estudiantes y los acompañan con respeto en su proceso de adquisición del castellano como segunda lengua. • Los docentes respetan todas las variantes del castellano que se hablan en distintas regiones del país, sin obligar a los estudiantes a que se expresen oralmente solo en castellano estándar.								



	• Los docentes previenen y afrontan de manera directa toda forma de discriminación, propiciando una reflexión crítica sobre sus causas y motivaciones con todos los estudiantes. • Los docentes y directivos propician un diálogo continuo entre diversas perspectivas culturales, y entre estas con el saber científico, buscando complementariedades en los distintos planos en los que se formulan para el tratamiento de los desafíos comunes.							
ENFOQUE DE IGUALDAD DE GÉNERO	• Docentes y estudiantes no hacen distinciones discriminatorias entre varones y mujeres. • Estudiantes varones y mujeres tienen las mismas responsabilidades en el cuidado de los espacios educativos que utilizan. • Docentes y directivos fomentan la asistencia de las estudiantes que se encuentran embarazadas o que son madres o padres de familia. • Docentes y directivos fomentan una valoración sana y respetuosa del cuerpo e integridad de las personas, en especial, se previene y atiende adecuadamente las posibles situaciones de violencia sexual (ejemplo: tocamientos indebidos, acoso, etc. • Estudiantes y docentes analizan los prejuicios entre géneros. Por ejemplo, que las mujeres limpian mejor, que los hombres no son sensibles, que las mujeres tienen menor capacidad que los varones para el aprendizaje de las matemáticas y ciencias, que los varones tienen menor capacidad que las mujeres para desarrollar aprendizajes en el área de Comunicación, que las mujeres son más débiles, que los varones son más irresponsables.							
ENFOQUE AMBIENTAL	• Docentes y estudiantes desarrollan acciones de ciudadanía, que demuestren conciencia sobre los eventos climáticos extremos ocasionados por el calentamiento global (sequías e inundaciones, entre otros) así como el desarrollo de capacidades de resiliencia para la adaptación al cambio climático. • Docentes y estudiantes plantean soluciones en relación a la realidad ambiental de su comunidad, tal como la contaminación, el agotamiento de la capa de ozono, la salud ambiental, etc. • Docentes y estudiantes realizan acciones para identificar los patrones de producción y consumo de aquellos productos utilizados de forma cotidiana en la escuela y la comunidad. • Docentes y estudiantes, implementan las 3R (reducir, reusar y reciclar) la segregación adecuada de los residuos sólidos, las medidas de ecoeficiencia, las prácticas de cuidado de la salud y para el bienestar común. • Docentes y estudiantes impulsan acciones que contribuyen al ahorro del agua y el cuidado de las cuencas hidrográficas de la comunidad, identificando su relación con el cambio climático, adoptando una nueva cultura del agua. • Docentes y estudiantes promueven la preservación de entornos saludables, a favor de la limpieza de los espacios educativos que comparten, así como de los hábitos de higiene y alimentación saludables. • Docentes planifican y desarrollan acciones pedagógicas a favor de la preservación de la flora y fauna local, promoviendo la conservación de la diversidad biológica nacional. • Docentes y estudiantes promueven estilos de vida en armonía con el ambiente, revalorando los saberes locales y el conocimiento ancestral. • Docentes y estudiantes impulsan la recuperación y uso de las áreas verdes y las áreas naturales, como espacios educativos, a fin de valorar el beneficio que les brindan							



ENFOQUE ORIENTACIÓN AL BIEN COMÚN	• Los estudiantes comparten siempre los bienes disponibles para ellos en los espacios educativos (recursos materiales, instalaciones, tiempo, actividades, conocimientos) con sentido de equidad y justicia. • Los estudiantes demuestran solidaridad con sus compañeros en toda situación en la que padecen dificultades que rebasan sus posibilidades de afrontarlas. • Los docentes identifican, valoran y destacan continuamente actos espontáneos de los estudiantes en beneficio de otros, dirigidos a procurar o restaurar su bienestar en situaciones que lo requieran. • Los docentes promueven oportunidades para que los y las estudiantes asuman responsabilidades diversas y los estudiantes las aprovechan, tomando en cuenta su propio bienestar y el de la colectividad.							
ENFOQUE BÚSQUEDA DE LA EXCELENCIA	• Docentes y estudiantes comparan, adquieren y emplean estrategias útiles para aumentar la eficacia de sus esfuerzos en el logro de los objetivos que se proponen. • Docentes y estudiantes demuestran flexibilidad para el cambio y la adaptación a circunstancias diversas, orientados a objetivos de mejora personal o grupal. • Docentes y estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir con éxito las metas que se proponen a nivel personal y colectivo. • Docentes y estudiantes se esfuerzan por superarse, buscando objetivos que representen avances respecto de su actual nivel de posibilidades en determinados ámbitos de desempeño.							

V. ORGANIZACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJES



Experiencias de Aprendizaje / Situación significativa	DURACION (Semanas / Sesiones)	RESUELVE PROBLE-MAS DE CANTIDAD	RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO	RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN	RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE	CAMPO TEMÁTICO	PRODUCTO
--	-------------------------------------	---------------------------------------	--	---	---	----------------	----------



		T r a d u c e c a n t i d a d e s a e x p r e s i o n e s n u m é r i c a s	C o m u n i c a s u e x p r e s i o n s o b r e l o s n ú m e r o s y l a s o p e r a c i o n e s	U s a e s t r a t e g i a s y p r o c e d i m i e n t o s d e e s t i m a c i ó n y c á l c u l o	A r g u m e n t a a f i r m a c i o n e s s o b r e l a s r e l a c i o n e s n u m é r i c a s y l a s o p e	T r a d u c e d a t o s y c o n d i c i o n e s a e x p r e s i o n e s a l g e b r a i c a s	C o m u n i c a s u c o m p r e n s i ó n s o b r e l a s r e l a c i o n e s a l g e b r a i c a s	U s a e s t r a t e g i a s y p r o c e d i m i e n t o s p a r a e n c o n t r a r r e g l a s g e n e r a l	A r g u m e n t a a f i r m a c i o n e s s o b r e l a c i o n e s d e c a m b i o y e q u i v a l e n c	M o d e l a o b j e t o s c o n f o r m a s g e o m é t r i c a s y s u s t r a n s f o r m a c i o n e s	C o m u n i c a s u c o m p r e n s i ó n s o b r e l a s f o r m a s y r e l a c i o n e s g e o m é t r i c	U s a e s t r a t e g i a s y p r o c e d i m i e n t o s p a r a o r i e n t a r s e e n e l e s p a c i o	A r g u m e n t a a f i r m a c i o n e s s o b r e l a c i o n e s g e o m é t r i c a s	R e p r e s e n t a d a t o s c o n g r á f i c o s y m e d i d a s e s t a d í s t i c a s o p r o b a b i l	C o m u n i c a l a c o m p r e n s i ó n d e l o s c o n c e p t o s e s t a d í s t i c o s y p r o b a b i	U s a e s t r a t e g i a s y p r o c e d i m i e n t o s p a r a r e c o p i l a r y p r o c e s a r d a t o	S u s t e n t a c o n c l u s i o n e s o d e c i s i o n e s e n b a s e a i n f o r m a c i ó n o b t e n i		
--	--	--	---	---	---	---	--	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	--	--



					r a c i o n e s			e s	i a		a s			i d a d e s	i s t i c o s	s	d a		
Experiencia Aprendizaje 1: SISTEMAS DE LOS NÚMEROS REALES Y LÓGICA ¿Consideras que es importante el uso de la lógica en la vida diaria? ¿Qué matemático peruano introdujo las nociones de la lógica en el Perú?	04 semanas																	- Conjunto de los números reales. - Densidad de los números reales y su representación en la recta numérica. - Relación de orden en la recta numérica. - Operaciones con los números reales. - Reconocen los intervalos en la recta numérica. - Operaciones con intervalos. - Valor absoluto. - Representación geométrica del valor absoluto. LÓGICA - Nociones de lógica. - Enunciados y proposiciones. Clases de proposiciones. - Operadores o conectivos lógicos. - Formulas lógicas y tablas de verdad. - Cuadro y esquema de organización de relaciones lógicas.	Triptico informativo sobre lo que significa el índice corporal, las ventajas de estar en forma, y los riesgos que generan a nuestra salud el sobrepeso
Experiencias Aprendizaje 2: SISTEMA DE LOS NUMEROS NATURALES																		- Expresiones algebraicas - Clases de expresiones algebraicas. - Polinomios en R y grado absoluto y relativo.	Plan de actividades deportivas donde se indique que cultivos debemos consumir



¿Por qué se dice que una función expresa el cambio que se produce en las cosas al pasar el tiempo? ¿En el antiguo Egipto se trataba el tema de las funciones?	05 semanas																- Polinomios especiales. - Productos notables de binomios. - Cuadrado de un binomio. Suma y diferencia. - Cubo de un binomio. Suma y diferencia. - Productos de dos factores binomios que tienen un factor común. - Producto de un factor binomio suma por su factor diferencia. - Identidad de Legendre.	de acuerdo a la actividad que se realiza
Experiencia Aprendizaje 3: LOS PRODUCTOS NOTABLES ¿Por qué decimos que el álgebra es el idioma de las matemáticas? ¿Por qué es importante el lenguaje simbólico de la matemática?	05 semanas																- Cuadrado de un trinomio. - Cubo de un trinomio. - Suma o diferencia de cubos. - División de cocientes notables. División de polinomios. - División de polinomios por el clásico horner y ruffini. - Teorema del resto. - Cocientes notables. - Factorización de polinomios. - Factor común monomio polinomio y por agrupación de términos. - Factorización de binomios. Diferencia de cuadrados –suma de cubos – diferencia de cubos. - Factorización de trinomios cuadráticos. - Trinomio cuadrado Mónico. - Trinomio cuadrado no Mónico. - Factorización por el método del aspa simple	Informe a la comunidad educativa a través de una exposición de collages ilustrativos que permitan visualizar los derivados del petróleo , como se usan en nuestra familia,
Experiencia Aprendizaje 4: VALOR ABSOLUTO Y RAZ CUADRADA ¿Qué ideas podemos comunicar con las medidas? ¿Cuándo se aprobó el Sistema																	- Función cuadrática. - Coordenadas del vértice de una parábola. - Dominio y rango de una función cuadrática. - Función cuadrática completando cuadrados.	Informe de turismo en las regiones a través de diversos gráficos estadísticos que permitan visualizar



Legal de Unidades de Medidas en el Perú?	05 semanas																- Desplazamiento de la gráfica de una función cuadrática. - Intervalo de crecimiento y decrecimiento de una función cuadrática. - Puntos máximos y mínimos de una función cuadrática. - Modelación de funciones. - Ecuaciones cuadráticas con una incógnita. - Naturaleza de las raíces. - Propiedades. - Función valor absoluto. - Función raíz cuadrada.	los diferentes aspectos.
Experiencia Aprendizaje 5: UN MUNDO CON MEDIDAS ¿Cuál fue el matemático que más aportó a la geometría y cómo aplicamos actualmente sus aportes? ¿Aplicas geometría en tu vida cotidiana?	05 semanas																- Paralelismo y proporcionalidad. - Ángulos formados por dos rectas paralelas y una secante. - Ángulos de lados paralelos y lados perpendiculares. - Teorema de Thales. - Teorema de Thales en el triángulo. - Propiedades básicas en los triángulos. - Teorema de los ángulos formados por las bisectrices en un triángulo. CONGRUENCIA Y SEMEJANZA DE TRIÁNGULOS - Congruencia de triángulos. Casos. - Semejanza de triángulos. - Homotecias y semejanza de triángulos.	Informe a la población del distrito a través de un mapa mental
Experiencia Aprendizaje 6: ME BENEFICIO CON LA TRIGONOMETRIA ¿Cómo aplicamos la geometría del espacio en la vida diaria? ¿Qué matemáticos se dedicaron al estudio de la geometría del espacio?	05 semanas																- Sistemas de medidas angulares. Sexagesimal y radial. - Razones trigonométricas en triángulos rectángulos. - Razones trigonométricas recíprocas. - Razones trigonométricas de ángulos complementarios. - Razones trigonométricas de ángulos notables.	Cuadro comparativo del nivel de producción por regiones



																		- Resolución de triángulos rectángulos. - Ángulos de elevación y depresión	
Experiencia Aprendizaje 7: LA GEOMETRIA EN NUESTRO ESPACIO. TRANSFORMACIONES ¿Qué conceptos nuevos podemos aprender en el desarrollo de la unidad? ¿Serán de utilidad los conocimientos aprendidos?	05 semanas																	- Poliedros, elementos y clases. - Sólidos de revolución (cilindros y cono) elementos. - Área y volumen del prisma recto. - Área y volumen del cilindro. - Área y volumen de una pirámide. - Área y volumen del cono.	Boletín escolar informando sobre la problemática ambiental en todo el mundo. Informar que medidas preventivas debemos adoptar para preservar nuestro planeta.
Experiencia Aprendizaje 8: LA ESTADISTICA CONTRIBUYE A LA PREVENCIÓN ¿Con quienes se inició el estudio de las probabilidades? ¿Es importante el estudio de las probabilidades? ¿Qué problemas propuso el caballero De Meré?	05 semanas																	- Nociones básicas de estadística. - Organización de los datos. - Representación gráfica de datos. - Medidas de tendencia central. Media aritmética, mediana y modo. - Relación entre la media, mediana y la moda. - Medidas de dispersión. Rango o recorrido, desviación media, varianza, desviación estándar. - Nociones básicas de probabilidades. - Frecuencia de un suceso. - Definición y cálculo de la probabilidad. - Axiomas y teoremas de la probabilidad. - Relación que existen entre dos sucesos. - Cálculo de probabilidades usando frecuencias relativas. - Cálculo del valor esperado. - La función vectorial y las permutaciones. - Permutaciones circulares. - Permutaciones con repetición-	Boletín informativo sobre la región, indicando que costumbres ancestrales todavía persisten, que inversión económica requieren

VI. VÍNCULOS CON OTROS APRENDIZAJES (Por Experiencia de Aprendizajes de ser pertinente)

Experiencia 1	Comunicación, Formación Ciudadana y Cívica.
Experiencia 2	Comunicación, Formación Ciudadana y Cívica



Experiencia 3	Comunicación, Formación Ciudadana y Cívica
Experiencia 4	Comunicación, Ciencia, Tecnología y Ambiente
Experiencia 5	Comunicación, Ciencia, Tecnología y Ambiente
Experiencia 6	Comunicación, Ciencia, Tecnología y Ambiente y Formación Ciudadana y Cívica
Experiencia 7	Comunicación, Ciencia, Tecnología y Ambiente, Educación Artística, Historia, Geografía y Economía.
Experiencia 8	Comunicación, Educación Física.

VII. PRODUCTOS IMPORTANTES

- Tríptico informativo sobre lo que significa el índice corporal, las ventajas de estar en forma, y los riesgos que generan a nuestra salud el sobrepeso
- Plan de actividades deportivas donde se indique que cultivos debemos consumir de acuerdo a la actividad que se realiza
- Informe a la comunidad educativa a través de una exposición de collages ilustrativos que permitan visualizar los derivados del petróleo, como se usan en nuestra familia,
- Informe de turismo en las regiones a través de diversos gráficos estadísticos que permitan visualizar los diferentes aspectos.
- Informe a la población del distrito a través de un mapa mental
- Cuadro comparativo del nivel de producción por regiones
- Boletín escolar informando sobre la problemática ambiental en todo el mundo. Informar que medidas preventivas debemos adoptar para preservar nuestro planeta.
- Boletín informativo sobre la región, indicando que costumbres ancestrales todavía persisten, que inversión económica requieren

VIII. EVALUACIÓN

Es el proceso que nos permite recoger información, procesarla y comunicar los resultados, los mismos que lograrán ser considerados para la programación atendiendo su flexibilidad.

EVALUACIÓN	ORIENTACIONES
Diagnóstica	Se realizará la evaluación de entrada, en función de las competencias, capacidades y desempeños que se desarrollarán a nivel del grado.
Formativa	Se evaluará la práctica centrada en el aprendizaje del estudiante, para la retroalimentación oportuna con respecto a sus progresos durante todo el proceso de enseñanza y aprendizaje; teniendo en cuenta la valoración del desempeño del estudiante, la resolución de situaciones o problemas y la integración de capacidades creando oportunidades continuas, lo que permitirá demostrar hasta dónde es capaz de usar sus capacidades.
Sumativa	Se evidenciarán a través de los instrumentos de evaluación en función al logro del propósito y de los productos considerados en cada unidad.

IX. MATERIALES Y RECURSOS



TÍTULO DE LA OBRA	AUTOR / EDITORES
Para el alumno:	
- MATEMÁTICA 3 - CUADERNO DE TRABAJO RESOLVAMOS PROBLEMAS 3°	- Editorial NORMA - MINEDU
Para el docente:	
- MATEMÁTICA 3 - CUADERNO DE TRABAJO RESOLVAMOS PROBLEMAS 3° - FASCÍCULO RUTAS DEL APRENDIZAJE MATEMÁTICA - MÓDULO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS - 3	- MINEDU - MINEDU - Editorial Navarrete, VI ciclo - Editorial El Comercio S. A.

Juliaca,...de marzo del 2023.

Prof.
DOCENTE

Prof.
COORDINADOR PEDAGÓGICO

Prof.
SUB DIRECTOR



NOMBRE DE LA EXPERIENCIA APRENDIZAJE: "SISTEMAS DE LOS NÚMEROS REALES Y LÓGICA"

I. DATOS INFORMATIVOS

- I.1. Institución Educativa : GUE "José Antonio Encinas"
I.2. Área curricular : Matemática
I.3. Grado / Sección (es) : Tercer Grado, Secciones:
I.4. Duración : 04 Semanas
- Fecha de Inicio : 20 /03 / 2023
- Fecha de término : 14 /04 / 2023
- Docente responsable :

II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

Capacidad / capacidades	Desempeños
Competencia: RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	
Capacidades: ● 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 acciones de comparar, igualar cantidades o trabajar con tasas de interés simple. Las transforma a expresiones numéricas (modelos) que incluyen operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división con expresiones fraccionarias o decimales y la notación exponencial, así como el interés simple. En este grado, el estudiante expresa los datos en unidades de masa, de tiempo, de temperatura o monetarias. ● Compara dos expresiones numéricas (modelos) y reconoce cuál de ellas representa todas las condiciones del problema señalando posibles mejoras ● Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del valor posicional de las cifras de un número hasta los millones, al ordenar, comparar, componer y descomponer un número racional, así como la utilidad de expresar cantidades muy grandes en notación exponencial y notación científica de exponente positivo. ● Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del racional como decimal periódico puro o mixto, o equivalente a una fracción, así como de los órdenes del sistema de numeración decimal y cómo este determina el valor posicional de las cifras.
Competencia: RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO	
Capacidades: ● 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.	● Establece relaciones entre datos, valores desconocidos, regularidades, condiciones de equivalencia o variación entre magnitudes. Transforma esas relaciones a expresiones algebraicas o gráficas (modelos) que incluyen la regla de formación de una progresión geométrica, a sistemas de ecuaciones lineales con dos variables, a inecuaciones ($ax \pm b < c$, $ax \pm b > c$, $ax \pm b < c$ y $ax + b > c$, $\forall a \in \mathbb{Q}$ y $a \neq 0$), a ecuaciones cuadráticas ($ax^2 = c$) y a funciones cuadráticas ($f(x) = x^2$, $f(x) = ax^2 + c$, $\forall a \neq 0$) con coeficientes enteros y proporcionalidad compuesta. ● Evalúa si la expresión algebraica o gráfica (modelo) que planteó representó todas las condiciones del problema: datos, términos desconocidos, regularidades, relaciones de equivalencia o variación entre dos magnitudes.



• Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia.	• Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre la regla de formación de una progresión geométrica y reconoce la diferencia entre un crecimiento aritmético y uno geométrico para interpretar un problema en su contexto y estableciendo relaciones entre dichas representaciones. • Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre la solución de un sistema de ecuaciones lineales y de la ecuación cuadrática e inecuación lineal, para interpretar su solución en el contexto de la situación y estableciendo conexiones entre dichas representaciones.
---	---

III. ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES QUE SE DEMUESTRAN CUANDO...
ENFOQUE DE DERECHOS	▪ Los docentes promueven el conocimiento de los derechos humanos y la Convención sobre los Derechos del Niño para empoderar a los estudiantes en su ejercicio democrático. ▪ Los docentes generan espacios de reflexión y crítica sobre el ejercicio de los derechos individuales y colectivos, especialmente en grupos y poblaciones vulnerables.
ENFOQUE DE IGUALDAD DE GÉNERO	▪ Docentes y estudiantes no hacen distinciones discriminatorias entre varones y mujeres. ▪ Estudiantes varones y mujeres tienen las mismas responsabilidades en el cuidado de los espacios educativos que utilizan.
ENFOQUE AMBIENTAL	▪ Docentes y estudiantes desarrollan acciones de ciudadanía, que demuestren conciencia sobre los eventos climáticos extremos ocasionados por el calentamiento global (sequías e inundaciones, entre otros) así como el desarrollo de capacidades de resiliencia para la adaptación al cambio climático. ▪ Docentes planifican y desarrollan acciones pedagógicas a favor de la preservación de la flora y fauna local, promoviendo la conservación de la diversidad biológica nacional.

IV. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA

El año pasado, en las celebraciones del aniversario de la reincorporación de Tacna al Perú, mi prima y yo visitamos el museo, fuimos a ver la Procesión de la Bandera y observamos el desfile escolar en la Plaza de Armas. Este año, si el desfile no empieza temprano y hay un gran número de participantes, lógicamente terminará muy tarde. Pero aún así mucha gente vibrará y expresará su patriotismo de principio a fin. Nos preguntamos: ¿Consideras que los desfiles son una muestra de civismo? ¿Cómo se relaciona este tema con la matemática?

V. PRODUCTO IMPORTANTE

Tríptico informativo sobre lo que significa el índice corporal, las ventajas de estar en forma, y los riesgos que generan a nuestra salud el sobrepeso.

VI. CRITERIOS, EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE E INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN

COMPETENCIA	CRITERIOS Y EVALUACIÓN (DESEMPEÑOS)	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	• Establece relaciones entre datos y acciones de comparar, igualar cantidades o trabajar con tasas de interés simple. Las transforma a expresiones numéricas (modelos) que incluyen operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división con expresiones fraccionarias o decimales y la notación exponencial,	• Justifica mediante diversas demostraciones que el sistema de los números racionales y reales es denso.



	así como el interés simple. En este grado, el estudiante expresa los datos en unidades de masa, de tiempo, de temperatura o monetarias. • Compara dos expresiones numéricas (modelos) y reconoce cuál de ellas representa todas las condiciones del problema señalando posibles mejoras • Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del valor posicional de las cifras de un número hasta los millones, al ordenar, comparar, componer y descomponer un número racional, así como la utilidad de expresar cantidades muy grandes en notación exponencial y notación científica de exponente positivo. • Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del racional como decimal periódico puro o mixto, o equivalente a una fracción, así como de los órdenes del sistema de numeración decimal y cómo este determina el valor posicional de las cifras.	• Define un número real mediante expresiones decimales. • Compara y ordena números racionales. • Divide polinomios mediante la aplicación del método clásico y el de Ruffini. Utiliza el teorema del residuo.
RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO	• Establece relaciones entre datos, valores desconocidos, regularidades, condiciones de equivalencia o variación entre magnitudes. Transforma esas relaciones a expresiones algebraicas o gráficas (modelos) que incluyen la regla de formación de una progresión geométrica, a sistemas de ecuaciones lineales con dos variables, a inecuaciones ($ax \pm b < c$, $ax \pm b > c$, $ax \pm b < c$ y $ax + b > c$, $\forall a \in \mathbb{Q}$ y $a \neq 0$), a ecuaciones cuadráticas ($ax^2 = c$) y a funciones cuadráticas ($f(x) = x^2$, $f(x) = ax^2 + c$, $\forall a \neq 0$) con coeficientes enteros y proporcionalidad compuesta. • Evalúa si la expresión algebraica o gráfica (modelo) que planteó representó todas las condiciones del problema: datos, términos desconocidos, regularidades, relaciones de equivalencia o variación entre dos magnitudes. • Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre la regla de formación de una progresión geométrica y reconoce la diferencia entre un crecimiento aritmético y uno geométrico para interpretar un problema en su contexto y estableciendo relaciones entre dichas representaciones. • Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre la solución de un sistema de ecuaciones lineales y de la ecuación cuadrática e inecuación lineal, para interpretar su solución en el contexto de la situación y estableciendo conexiones entre dichas representaciones.	• Reconoce y utiliza diferentes formas de representación de los números reales. • Interpreta y representa expresiones con valor absoluto. • Representa funciones cuadráticas, valor absoluto y raíz cuadra en tablas, gráficas o mediante expresiones analíticas. • Identifica el grado de expresiones algebraicas.

VII. MATERIALES A UTILIZAR EN LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE

Para el docente	• Ministerio de Educación. Texto escolar Matemática 3 (2019) Lima: Editorial Norma S.A.C. • Ministerio de Educación. Fascículo Rutas del Aprendizaje de Matemática ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? del VII ciclo (2015) Lima: Corporación Gráfica Navarrete. • Ministerio de Educación. Cuaderno de Trabajo de Resolución de Problemas Resolvamos 3 (2019) Lima: Editorial El Comercio S.A.
Para el estudiante	• Folletos, separatas, fichas, láminas, equipo de multimedia, etc. • Plumones, cartulinas, papelógrafos, cinta masking tape, pizarra, tizas, etc. • https://www.youtube.com/watch?v=XUqu0wwiJ5Y



Juliaca, ... de marzo del 2023.

Prof.
DOCENTE

Prof.
COORDINADOR PEDAGÓGICO

Prof.
SUB DIRECTOR

NOMBRE DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: "SISTEMA DE LOS NÚMEROS NATURALES"

I. DATOS INFORMATIVOS

- I.1. Institución Educativa : GUE "José Antonio Encinas"
I.2. Área curricular : Matemática
I.3. Grado / Sección (es) : Tercer Grado, Secciones:
I.4. Duración : 05 Semanas
- Fecha de Inicio : 17 /04 / 2023
- Fecha de término : 19 /05 / 2023
- Docente responsable :

II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

Capacidad / capacidades	Desempeños
Competencia: RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	
Capacidades: • 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 acciones de comparar, igualar cantidades o trabajar con tasas de interés simple. Las transforma a expresiones numéricas (modelos) que incluyen operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división con expresiones fraccionarias o decimales y la notación exponencial, así como el interés simple. En este grado, el estudiante expresa los datos en unidades de masa, de tiempo, de temperatura o monetarias. • Compara dos expresiones numéricas (modelos) y reconoce cuál de ellas representa todas las condiciones del problema señalando posibles mejoras. • Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del valor posicional de las cifras de un número hasta los millones, al ordenar, comparar, componer y descomponer un número racional, así como la utilidad de expresar cantidades muy grandes en notación exponencial y notación científica de exponente positivo. • Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del racional como decimal periódico puro o mixto, o equivalente a una fracción, así como de los órdenes del sistema de numeración decimal y cómo este determina el valor posicional de las cifras.



	• Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre las tasas de interés simple y términos financieros (tasa mensual, tasa anual e impuesto a las transacciones financieras —ITF) para interpretar el problema en su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones.
Competencia: RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO	
Capacidades: • 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.	• Evalúa si la expresión algebraica o gráfica (modelo) que planteó representó todas las condiciones del problema: datos, términos desconocidos, regularidades, relaciones de equivalencia o variación entre dos magnitudes. • Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre la regla de formación de una progresión geométrica y reconoce la diferencia entre un crecimiento aritmético y uno geométrico para interpretar un problema en su contexto y estableciendo relaciones entre dichas representaciones. • Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre la solución de un sistema de ecuaciones lineales y de la ecuación cuadrática e inecuación lineal, para interpretar su solución en el contexto de la situación y estableciendo conexiones entre dichas representaciones. • Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre el comportamiento gráfico de una función cuadrática, sus valores máximos, mínimos e intercepto, su eje de simetría, vértice y orientación, para interpretar su solución en el contexto de la situación y estableciendo conexiones entre dichas representaciones.

III. ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES QUE SE DEMUESTRAN CUANDO...
ENFOQUE DE DERECHOS	▪ Los docentes promueven el conocimiento de los derechos humanos y la Convención sobre los Derechos del Niño para empoderar a los estudiantes en su ejercicio democrático. ▪ Los docentes generan espacios de reflexión y crítica sobre el ejercicio de los derechos individuales y colectivos, especialmente en grupos y poblaciones vulnerables.
ENFOQUE DE IGUALDAD DE GÉNERO	▪ Docentes y estudiantes no hacen distinciones discriminatorias entre varones y mujeres. ▪ Estudiantes varones y mujeres tienen las mismas responsabilidades en el cuidado de los espacios educativos que utilizan.
ENFOQUE AMBIENTAL	▪ Docentes y estudiantes desarrollan acciones de ciudadanía, que demuestren conciencia sobre los eventos climáticos extremos ocasionados por el calentamiento global (sequías e inundaciones, entre otros) así como el desarrollo de capacidades de resiliencia para la adaptación al cambio climático. ▪ Docentes planifican y desarrollan acciones pedagógicas a favor de la preservación de la flora y fauna local, promoviendo la conservación de la diversidad biológica nacional.

IV. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA

Mi viaje a Huaraz fue genial. Los paisajes maravillosos de la cordillera Blanca y Negra me deslumbraron, aunque no podía caminar mucho por el cansancio. Esta ciudad está a 2885,81 m.s.n.m. y el oxígeno está enrarecido, pues a mayor altura hay menos oxígeno. Y pensar que hay animales como el cóndor andino o la cochinilla cuyo hábitat puede estar por encima de los 3500 m.s.n.m. Al visitar Pastoruri observé partes extensas que ya no tienen hielo. Entonces pensé sobre lo que pudo causar este deshielo y recordé que el profesor comentó que el calentamiento



global está en función de la contaminación ambiental. Nos preguntamos: ¿Qué hábitos inadecuados debemos eliminar para evitar el calentamiento global? ¿Qué acciones inmediatas aplicarías para mejorar nuestra calidad de vida? ¿Hay relación entre el calentamiento global y la contaminación ambiental?

V. PRODUCTO IMPORTANTE

Plan de actividades deportivas donde se indique que cultivos debemos conviene consumir de acuerdo a la actividad que se realiza Plan de actividades deportivas donde se indique que cultivos debemos conviene consumir de acuerdo a la actividad que se realiza.

VI. CRITERIOS, EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE E INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN

COMPETENCIA	CRITERIOS Y EVALUACIÓN (DESEMPEÑOS)	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	• Establece relaciones entre datos y acciones de comparar, igualar cantidades o trabajar con tasas de interés simple. Las transforma a expresiones numéricas (modelos) que incluyen operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división con expresiones fraccionarias o decimales y la notación exponencial, así como el interés simple. En este grado, el estudiante expresa los datos en unidades de masa, de tiempo, de temperatura o monetarias. • Compara dos expresiones numéricas (modelos) y reconoce cuál de ellas representa todas las condiciones del problema señalando posibles mejoras • Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del valor posicional de las cifras de un número hasta los millones, al ordenar, comparar, componer y descomponer un número racional, así como la utilidad de expresar cantidades muy grandes en notación exponencial y notación científica de exponente positivo. • Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del racional como decimal periódico puro o mixto, o equivalente a una fracción, así como de los órdenes del sistema de numeración decimal y cómo este determina el valor posicional de las cifras. • Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre las tasas de interés simple y términos financieros (tasa mensual, tasa anual e impuesto a las transacciones financieras —ITF) para interpretar el problema en su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones.	• Justifica mediante diversas demostraciones que el sistema de los números racionales y reales es denso. • Define un número real mediante expresiones decimales. • Compara y ordena números racionales. • Divide polinomios mediante la aplicación del método clásico y el de Ruffini. Utiliza el teorema del residuo.
RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO	• Evalúa si la expresión algebraica o gráfica (modelo) que planteó representó todas las condiciones del problema: datos, términos desconocidos, regularidades, relaciones de equivalencia o variación entre dos magnitudes. • Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre la regla de formación de una progresión geométrica y reconoce la diferencia entre un crecimiento aritmético y uno geométrico para interpretar un problema en su contexto y estableciendo relaciones entre dichas representaciones.	• Reconoce y utiliza diferentes formas de representación de los números reales. • Interpreta y representa expresiones con valor absoluto. • Representa funciones cuadráticas, valor absoluto y raíz cuadra en



	• Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre la solución de un sistema de ecuaciones lineales y de la ecuación cuadrática e inecuación lineal, para interpretar su solución en el contexto de la situación y estableciendo conexiones entre dichas representaciones. • Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre el comportamiento gráfico de una función cuadrática, sus valores máximos, mínimos e interceptos, su eje de simetría, vértice y orientación, para interpretar su solución en el contexto de la situación y estableciendo conexiones entre dichas representaciones.	tablas, gráficas o mediante expresiones analíticas. • Identifica el grado de expresiones algebraicas.
--	--	--

VII. MATERIALES A UTILIZAR EN LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE

Para el docente	• Ministerio de Educación. Texto escolar Matemática 3 (2019) Lima: Editorial Norma S.A.C. • Ministerio de Educación. Fascículo Rutas del Aprendizaje de Matemática ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? del VII ciclo (2015) Lima: Corporación Gráfica Navarrete. • Ministerio de Educación. Cuaderno de Trabajo de Resolución de Problemas Resolvamos 3 (2019) Lima: Editorial El Comercio S.A.
Para el estudiante	• Folletos, separatas, fichas, láminas, equipo de multimedia, etc. • Plumones, cartulinas, papelógrafos, cinta masking tape, pizarra, tizas, etc. • https://www.youtube.com/watch?v=XUgu0wwiJ5Y

Juliaca,...de marzo del 2023.

Prof.
DOCENTE

Prof.
COORDINADOR PEDAGÓGICO

Prof.
SUB DIRECTOR



NOMBRE DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: "LOS PRODUCTOS NOTABLES"

I. DATOS INFORMATIVOS

- I.1. Institución Educativa : GUE "José Antonio Encinas"
- I.2. Área curricular : Matemática
- I.3. Grado / Sección (es) : Tercer Grado, Secciones:
- I.4. Duración : 05 Semanas
 - Fecha de Inicio : 22 / 05 / 2023
 - Fecha de término : 23 /06 / 2023
 - Docente responsable :

II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

Capacidad / capacidades	Desempeños
Competencia: RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	



Capacidades: • 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 acciones de comparar, igualar cantidades o trabajar con tasas de interés simple. Las transforma a expresiones numéricas (modelos) que incluyen operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división con expresiones fraccionarias o decimales y la notación exponencial, así como el interés simple. En este grado, el estudiante expresa los datos en unidades de masa, de tiempo, de temperatura o monetarias. • Compara dos expresiones numéricas (modelos) y reconoce cuál de ellas representa todas las condiciones del problema señalando posibles mejoras • Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del valor posicional de las cifras de un número hasta los millones, al ordenar, comparar, componer y descomponer un número racional, así como la utilidad de expresar cantidades muy grandes en notación exponencial y notación científica de exponente positivo. • Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del racional como decimal periódico puro o mixto, o equivalente a una fracción, así como de los órdenes del sistema de numeración decimal y cómo este determina el valor posicional de las cifras.
Competencia: RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO	
Capacidades: • 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.	• Plantea afirmaciones sobre la relación entre la posición de un término y su regla de formación en una progresión geométrica, y las diferencias entre crecimientos aritméticos y geométricos, u otras relaciones de cambio que descubre. Justifica y comprueba la validez de sus afirmaciones mediante ejemplos, propiedades matemáticas, o razonamiento inductivo y deductivo. • Plantea afirmaciones sobre el significado de los puntos de intersección de dos funciones lineales que satisfacen dos ecuaciones simultáneamente, la relación de correspondencia entre dos o más sistemas de ecuaciones equivalentes, u otras relaciones que descubre. Justifica y comprueba la validez de sus afirmaciones mediante ejemplos, propiedades matemáticas, o razonamiento inductivo y deductivo. • Plantea afirmaciones sobre el cambio que produce el signo de coeficiente cuadrático de una función cuadrática en su gráfica, relaciones entre coeficientes y variación en la gráfica, u otras relaciones que descubre. Justifica y comprueba la validez de sus afirmaciones mediante ejemplos, propiedades matemáticas o razonamiento inductivo y deductivo.

III. ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES QUE SE DEMUESTRAN CUANDO...
ENFOQUE DE DERECHOS	▪ Los docentes promueven el conocimiento de los derechos humanos y la Convención sobre los Derechos del Niño para empoderar a los estudiantes en su ejercicio democrático. ▪ Los docentes generan espacios de reflexión y crítica sobre el ejercicio de los derechos individuales y colectivos, especialmente en grupos y poblaciones vulnerables.
ENFOQUE DE IGUALDAD DE GÉNERO	▪ Docentes y estudiantes no hacen distinciones discriminatorias entre varones y mujeres. ▪ Estudiantes varones y mujeres tienen las mismas responsabilidades en el cuidado de los espacios educativos que utilizan.
ENFOQUE AMBIENTAL	▪ Docentes y estudiantes desarrollan acciones de ciudadanía, que demuestren conciencia sobre los eventos climáticos extremos ocasionados por el calentamiento global (sequías e inundaciones, entre otros) así como el desarrollo de capacidades de resiliencia para la adaptación al cambio climático.



- Docentes planifican y desarrollan acciones pedagógicas a favor de la preservación de la flora y fauna local, promoviendo la conservación de la diversidad biológica nacional.

IV. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA

Cuando visitamos un centro de producción de alimentos, con mis compañeros de aula, nos dieron una charla sobre las etapas del proceso que realizan. Esto me motivó a preguntar a mi profesor sobre la importancia de la matemática en estas actividades y él me contestó: “En los procesos de producción, las investigaciones que se realizan en los laboratorios requiere trabajar con muchas cantidades. La matemática provee de un lenguaje simbólico que permite representarlas mediante variables y constantes, llamado lenguaje algebraico”. Nos preguntamos: ¿En qué forma la matemática ha permitido el desarrollo de la tecnología? ¿El avance de la tecnología mejora la calidad de vida de la humanidad?

V. PRODUCTO IMPORTANTE

Informe a la comunidad educativa a través de una exposición de collages ilustrativos que permitan visualizar los derivados del petróleo, como se usan en nuestra familia.

VI. CRITERIOS, EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE E INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN

COMPETENCIA	CRITERIOS Y EVALUACIÓN (DESEMPEÑOS)	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	- Establece relaciones entre datos y acciones de comparar, igualar cantidades o trabajar con tasas de interés simple. Las transforma a expresiones numéricas (modelos) que incluyen operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división con expresiones fraccionarias o decimales y la notación exponencial, así como el interés simple. En este grado, el estudiante expresa los datos en unidades de masa, de tiempo, de temperatura o monetarias. - Compara dos expresiones numéricas (modelos) y reconoce cuál de ellas representa todas las condiciones del problema señalando posibles mejoras - Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del valor posicional de las cifras de un número hasta los millones, al ordenar, comparar, componer y descomponer un número racional, así como la utilidad de expresar cantidades muy grandes en notación exponencial y notación científica de exponente positivo. - Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del racional como decimal periódico puro o mixto, o equivalente a una fracción, así como de los órdenes del sistema de numeración decimal y cómo este determina el valor posicional de las cifras.	- Aplica eficiente mente productos y cocientes notables para realizar expresiones algebraicas. - Factoriza expresiones algebraicas. - Identifica el dominio y rango de funciones cuadráticas, valor absoluto y raíz cuadrada. - Elabora modelos de fenómenos del mundo real con funciones. - Identifica productos y cocientes notables en expresiones algebraicas.
RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO	- Plantea afirmaciones sobre la relación entre la posición de un término y su regla de formación en una progresión geométrica, y las diferencias entre crecimientos aritméticos y geométricos, u otras relaciones de cambio que descubre. Justifica y comprueba la validez de sus afirmaciones mediante ejemplos, propiedades matemáticas, o razonamiento inductivo y deductivo. - Plantea afirmaciones sobre el significado de los puntos de intersección de dos funciones lineales que satisfacen dos ecuaciones simultáneamente, la relación de correspondencia entre dos o más sistemas de ecuaciones equivalentes, u otras relaciones que descubre. Justifica y comprueba la validez de sus afirmaciones mediante ejemplos, propiedades matemáticas, o razonamiento inductivo y deductivo.	- Establece, analiza y comunica relaciones y representaciones matemáticas en la solución de un problema. - Resuelve problemas que involucran números naturales y sus operaciones básicas. - Resuelve problemas aplicando operaciones básicas con conjuntos.



	• Plantea afirmaciones sobre el cambio que produce el signo de coeficiente cuadrático de una función cuadrática en su gráfica, relaciones entre coeficientes y variación en la gráfica, u otras relaciones que descubre. Justifica y comprueba la validez de sus afirmaciones mediante ejemplos, propiedades matemáticas o razonamiento inductivo y deductivo.	• Resuelve problemas de contexto real y matemático que implican la organización de datos a partir de inferencias deductivas. • Resuelve problemas que implican la función cuadrática.
--	--	--

VII. MATERIALES A UTILIZAR EN LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE

Para el docente	• Ministerio de Educación. Texto escolar Matemática 3 (2019) Lima: Editorial Norma S.A.C. • Ministerio de Educación. Fascículo Rutas del Aprendizaje de Matemática ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? del VII ciclo (2015) Lima: Corporación Gráfica Navarrete. • Ministerio de Educación. Cuaderno de Trabajo de Resolución de Problemas Resolvamos 3 (2019) Lima: Editorial El Comercio S.A.
Para el estudiante	• Folletos, separatas, fichas, láminas, equipo de multimedia, etc. • Plumones, cartulinas, papelógrafos, cinta masking tape, pizarra, tizas, etc. • https://www.youtube.com/watch?v=XUgu0wwiJ5Y

Juliaca,...de marzo del 2023.

Prof.
DOCENTE

Prof.
COORDINADOR PEDAGÓGICO

Prof.
SUB DIRECTOR



NOMBRE DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: "VALOR ABSOLUTO Y RAÍZ CUADRADA"

I. DATOS INFORMATIVOS

- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| I.1. Institución Educativa | : GUE "José Antonio Encinas" |
| I.2. Área curricular | : Matemática |
| I.3. Grado / Sección (es) | : Tecrer Grado, Secciones: |
| I.4. Duración | : 05 Semanas |
| - Fecha de Inicio | : 26 /06 / 2023 |



- Fecha de término : 26 /07 / 2023
- Docente responsable :

II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

Capacidad / capacidades	Desempeños
Competencia: RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO	
Capacidades: • 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.	• Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre la regla de formación de una progresión geométrica y reconoce la diferencia entre un crecimiento aritmético y uno geométrico para interpretar un problema en su contexto y estableciendo relaciones entre dichas representaciones. • Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre la solución de un sistema de ecuaciones lineales y de la ecuación cuadrática e inecuación lineal, para interpretar su solución en el contexto de la situación y estableciendo conexiones entre dichas representaciones. • Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre el comportamiento gráfico de una función cuadrática, sus valores máximos, mínimos e interceptos, su eje de simetría, vértice y orientación, para interpretar su solución en el contexto de la situación y estableciendo conexiones entre dichas representaciones. • Selecciona y combina estrategias heurísticas, métodos gráficos, recursos y procedimientos matemáticos más convenientes para determinar términos desconocidos, simplificar expresiones algebraicas, y solucionar ecuaciones cuadráticas y sistemas de ecuaciones lineales e inecuaciones, usando productos notables o propiedades de las igualdades. Reconoce cómo afecta a una gráfica la variación de los coeficientes en una función cuadrática. • Plantea afirmaciones sobre la relación entre la posición de un término y su regla de formación en una progresión geométrica, y las diferencias entre crecimientos aritméticos y geométricos, u otras relaciones de cambio que descubre. Justifica y comprueba la validez de sus afirmaciones mediante ejemplos, propiedades matemáticas, o razonamiento inductivo y deductivo.
Competencia: RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	
Capacidades: • 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.	• Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del racional como decimal periódico puro o mixto, o equivalente a una fracción, así como de los órdenes del sistema de numeración decimal y cómo este determina el valor posicional de las cifras. • Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre las tasas de interés simple y términos financieros (tasa mensual, tasa anual e impuesto a las transacciones financieras —ITF) para interpretar el problema en su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones. • Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre las conexiones entre las operaciones con racionales y sus propiedades. Usa este entendimiento para interpretar las condiciones de un problema en su contexto. Establece relaciones entre representaciones. • Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo y estimación, recursos y procedimientos diversos para realizar operaciones con números racionales; para determinar tasas de interés y el valor de impuesto a las transacciones financieras (ITF); y para simplificar procesos usando las propiedades de los números y las operaciones, según se adecúen a las condiciones de la situación

III. ENFOQUES TRANSVERSALES



ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES QUE SE DEMUESTRAN CUANDO...
ENFOQUE DE DERECHOS	- Los docentes promueven el conocimiento de los derechos humanos y la Convención sobre los Derechos del Niño para empoderar a los estudiantes en su ejercicio democrático. - Los docentes generan espacios de reflexión y crítica sobre el ejercicio de los derechos individuales y colectivos, especialmente en grupos y poblaciones vulnerables.
ENFOQUE DE IGUALDAD DE GÉNERO	- Docentes y estudiantes no hacen distinciones discriminatorias entre varones y mujeres. - Estudiantes varones y mujeres tienen las mismas responsabilidades en el cuidado de los espacios educativos que utilizan.
ENFOQUE AMBIENTAL	- Docentes y estudiantes desarrollan acciones de ciudadanía, que demuestren conciencia sobre los eventos climáticos extremos ocasionados por el calentamiento global (sequías e inundaciones, entre otros) así como el desarrollo de capacidades de resiliencia para la adaptación al cambio climático. - Docentes planifican y desarrollan acciones pedagógicas a favor de la preservación de la flora y fauna local, promoviendo la conservación de la diversidad biológica nacional.

IV. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA

Las vacaciones de verano las pasamos con mi familia en la selva. Al visitar Loreto, observé lindas casitas con techos que tenían una forma especial formando un ángulo (techos a dos aguas). Viajando hacia San Martín, pude distinguir en la carretera, varias cruces que formaban ángulos y cuyas diversas vías conducían a lugares maravillosos. Al llegar a dicha ciudad, compramos una repisa de madera elaborada a medida por un hábil carpintero y, de paso por el mercado, aprovechamos para comprar varios kilogramos de frutas y verduras típicas. Ojalá podamos regresar a la selva en otra oportunidad. Nos preguntamos: ¿Qué figuras geométricas observamos en esta situación? ¿Cómo se relaciona el tema con la matemática?

V. PRODUCTO IMPORTANTE

Informe de turismo en las regiones a través de diversos gráficos estadísticos que permitan visualizar los diferentes aspectos.

VI. CRITERIOS, EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE E INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN

COMPETENCIA	CRITERIOS Y EVALUACIÓN (DESEMPEÑOS)	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	- Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre la regla de formación de una progresión geométrica y reconoce la diferencia entre un crecimiento aritmético y uno geométrico para interpretar un problema en su contexto y estableciendo relaciones entre dichas representaciones. - Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre la solución de un sistema de ecuaciones lineales y de la ecuación cuadrática e inequación lineal, para interpretar su solución en el contexto de la situación y estableciendo conexiones entre dichas representaciones. - Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre el comportamiento gráfico de una función cuadrática, sus valores máximos, mínimos e interceptos, su eje de simetría, vértice y orientación, para interpretar su solución en el contexto de la situación y estableciendo conexiones entre dichas representaciones. - Selecciona y combina estrategias heurísticas, métodos gráficos, recursos y procedimientos matemáticos más convenientes para determinar términos desconocidos, simplificar expresiones algebraicas, y solucionar ecuaciones cuadráticas y sistemas de	- Establece, analiza y comunica relaciones y representaciones matemáticas en la solución de un problema. - Resuelve problemas que involucran números naturales y sus operaciones básicas. - Resuelve problemas aplicando operaciones básicas con conjuntos. - Resuelve problemas de contexto real y matemático que impliquen la



	ecuaciones lineales e inecuaciones, usando productos notables o propiedades de las igualdades. Reconoce cómo afecta a una gráfica la variación de los coeficientes en una función cuadrática. ● Plantea afirmaciones sobre la relación entre la posición de un término y su regla de formación en una progresión geométrica, y las diferencias entre crecimientos aritméticos y geométricos, u otras relaciones de cambio que descubre. Justifica y comprueba la validez de sus afirmaciones mediante ejemplos, propiedades matemáticas, o razonamiento inductivo y deductivo.	organización de datos a partir de inferencias deductivas. ● Resuelve problemas que implican la función cuadrática.
RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO	● Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del racional como decimal periódico puro o mixto, o equivalente a una fracción, así como de los órdenes del sistema de numeración decimal y cómo este determina el valor posicional de las cifras. ● Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre las tasas de interés simple y términos financieros (tasa mensual, tasa anual e impuesto a las transacciones financieras —ITF) para interpretar el problema en su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones. ● Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre las conexiones entre las operaciones con racionales y sus propiedades. Usa este entendimiento para interpretar las condiciones de un problema en su contexto. Establece relaciones entre representaciones. ● Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo y estimación, recursos y procedimientos diversos para realizar operaciones con números racionales; para determinar tasas de interés y el valor de impuesto a las transacciones financieras (ITF); y para simplificar procesos usando las propiedades de los números y las operaciones, según se adecúen a las condiciones de la situación	● Aplica eficiente mente productos y cocientes notables para realizar expresiones algebraicas. ● Factoriza expresiones algebraicas. ● Identifica el dominio y rango de funciones cuadráticas, valor absoluto y raíz cuadrada. ● Elabora modelos de fenómenos del mundo real con funciones. ● Identifica productos y cocientes notables en expresiones algebraicas

VII. MATERIALES A UTILIZAR EN LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE

Para el docente	● Ministerio de Educación. Texto escolar Matemática 3 (2019) Lima: Editorial Norma S.A.C. ● Ministerio de Educación. Fascículo Rutas del Aprendizaje de Matemática ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? del VII ciclo (2015) Lima: Corporación Gráfica Navarrete. ● Ministerio de Educación. Cuaderno de Trabajo de Resolución de Problemas Resolvamos 3 (2019) Lima: Editorial El Comercio S.A.
Para el estudiante	● Folletos, separatas, fichas, láminas, equipo de multimedia, etc. ● Plumones, cartulinas, papelógrafos, cinta masking tape, pizarra, tizas, etc. ● https://www.youtube.com/watch?v=XUgu0wwiJ5Y

Juliaca, de marzo del 2023.

Prof.
DOCENTE

Prof.
COORDINADOR PEDAGÓGICO

Prof.
SUB DIRECTOR

APRENDIZAJE



NOMBRE DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: “UN MUNDO CON MEDIDAS”

I. DATOS INFORMATIVOS

- I.1. Institución Educativa : GUE “José Antonio Encinas”
I.2. Área curricular : Matemática
I.3. Grado / Sección (es) : Tercer Grado, Secciones:
I.4. Duración : 05 Semanas
- Fecha de Inicio : 07 /08 / 2023
- Fecha de término : 08 /09 / 2023
- Docente responsable :

II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

Capacidad / capacidades	Desempeños
Competencia: RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN	
Capacidades: ● 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, Asocia estas relaciones y representa, con formas bidimensionales y tridimensionales compuestas, sus elementos y propiedades de volumen, área y perímetro. ● Describe la ubicación o el recorrido de un objeto real o imaginario, y los representa utilizando coordenadas cartesianas y planos a escala. También representa la distancia entre dos puntos desde su forma algebraica. Describe las transformaciones de objetos mediante la combinación de ampliaciones, traslaciones, rotaciones o reflexiones. ● Expresa, con dibujos, construcciones con regla y compás, con material concreto, y con lenguaje geométrico, su comprensión sobre las propiedades de las razones trigonométricas de un triángulo, los polígonos, los prismas y el cilindro, así como su clasificación, para interpretar un problema según su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones. ● Expresa, con dibujos, construcciones con regla y compás, con material concreto, y con lenguaje geométrico, su comprensión sobre la equivalencia entre dos secuencias de transformaciones geométricas a una figura, para interpreta un problema según su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones, ● Lee textos o gráficos que describen formas, geométricas y sus propiedades, y relaciones de semejanza y congruencia entre triángulos, así como las razones trigonométricas. Lee mapas a diferente escala y compara su información para ubicar lugares o determinar rutas. ● Selecciona y adapta estrategias heurísticas, recursos o procedimientos para determinar la longitud, el área y el volumen de prismas y polígonos, y para establecer relaciones métricas entre lados de un triángulo, así como para determinar el área de formas bidimensionales irregulares empleando unidades convencionales (centímetro, metro y kilómetro) y coordenadas cartesianas. ● Selecciona y adapta estrategias heurísticas, recursos o procedimientos para describir las diferentes vistas de una forma tridimensional (frente, perfil y base) y reconstruir su desarrollo en el plano sobre la base de estas, empleando unidades convencionales (centímetro, metro y kilómetro) y no convencionales (por ejemplo, pasos). ● Plantea afirmaciones sobre las relaciones y propiedades que descubre entre los objetos, entre objetos y formas geométricas, y entre las formas geométricas, sobre la base de simulaciones y la observación de casos. Comprueba o descarta la validez de la afirmación mediante ejemplos, propiedades geométricas, y razonamiento inductivo o deductivo.

III. ENFOQUES TRANSVERSALES



ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES QUE SE DEMUESTRAN CUANDO...
ENFOQUE DE DERECHOS	- Los docentes promueven el conocimiento de los derechos humanos y la Convención sobre los Derechos del Niño para empoderar a los estudiantes en su ejercicio democrático. - Los docentes generan espacios de reflexión y crítica sobre el ejercicio de los derechos individuales y colectivos, especialmente en grupos y poblaciones vulnerables.
ENFOQUE DE IGUALDAD DE GÉNERO	- Docentes y estudiantes no hacen distinciones discriminatorias entre varones y mujeres. - Estudiantes varones y mujeres tienen las mismas responsabilidades en el cuidado de los espacios educativos que utilizan.
ENFOQUE AMBIENTAL	- Docentes y estudiantes desarrollan acciones de ciudadanía, que demuestren conciencia sobre los eventos climáticos extremos ocasionados por el calentamiento global (sequías e inundaciones, entre otros) así como el desarrollo de capacidades de resiliencia para la adaptación al cambio climático. - Docentes planifican y desarrollan acciones pedagógicas a favor de la preservación de la flora y fauna local, promoviendo la conservación de la diversidad biológica nacional.

IV. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA

En el viaje de estudios a Ica, con mis compañeros de aula, quedé impresionada al observar en las pampas de Nasca gigantescas figuras, algunas con líneas paralelas y perpendiculares en su construcción, que representan seres antropomorfos, animales y figuras geométricas que cubren un área aproximada de 500 km². No se sabe la razón por la que se hicieron estas figuras, pero si muestran conocimientos sobre geometría plana de los antiguos peruanos que habitaron en estos lugares. Nos preguntamos: ¿Qué elementos geométricos observamos en las figuras o líneas de Nasca? ¿Qué factores influyen en el deterioro de las líneas de Nasca? ¿Qué medidas tomarías para evitarlo? ¿Consideras que la preservación de dicho patrimonio cultural de la humanidad es tarea de todos?

V. PRODUCTO IMPORTANTE

Informe a la población del distrito a través de un mapa mental

VI. CRITERIOS, EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE E INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN

COMPETENCIA	CRITERIOS Y EVALUACIÓN (DESEMPEÑOS)	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN	- Establece relaciones entre las características y los atributos medibles de objetos reales o imaginarios, Asocia estas relaciones y representa, con formas bidimensionales y tridimensionales compuestas, sus elementos y propiedades de volumen, área y perímetro. - Describe la ubicación o el recorrido de un objeto real o imaginario, y los representa utilizando coordenadas cartesianas y planos a escala. También representa la distancia entre dos puntos desde su forma algebraica. Describe las transformaciones de objetos mediante la combinación de ampliaciones, traslaciones, rotaciones o reflexiones. - Expresa, con dibujos, construcciones con regla y compás, con material concreto, y con lenguaje geométrico, su comprensión sobre las propiedades de las razones trigonométricas de un triángulo, los polígonos, los	- Aplica dilataciones a figuras geométricas planas. - Aplica estrategias de conversión de la medida de ángulos en los sistemas radial y sexagesimal. - Identifica y calcula razones trigonométricas en un triángulo rectángulo. - Demuestra identidades trigonométricas elementales.



	prismas y el cilindro, así como su clasificación, para interpretar un problema según su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones. • Expresa, con dibujos, construcciones con regla y compás, con material concreto, y con lenguaje geométrico, su comprensión sobre la equivalencia entre dos secuencias de transformaciones geométricas a una figura, para interpretar un problema según su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones, • Lee textos o gráficos que describen formas, geométricas y sus propiedades, y relaciones de semejanza y congruencia entre triángulos, así como las razones trigonométricas. Lee mapas a diferente escala y compara su información para ubicar lugares o determinar rutas. • Selecciona y adapta estrategias heurísticas, recursos o procedimientos para determinar la longitud, el área y el volumen de prismas y polígonos, y para establecer relaciones métricas entre lados de un triángulo, así como para determinar el área de formas bidimensionales irregulares empleando unidades convencionales (centímetro, metro y kilómetro) y coordenadas cartesianas. • Selecciona y adapta estrategias heurísticas, recursos o procedimientos para describir las diferentes vistas de una forma tridimensional (frente, perfil y base) y reconstruir su desarrollo en el plano sobre la base de estas, empleando unidades convencionales (centímetro, metro y kilómetro) y no convencionales (por ejemplo, pasos). • Plantea afirmaciones sobre las relaciones y propiedades que descubre entre los objetos, entre objetos y formas geométricas, y entre las formas geométricas, sobre la base de simulaciones y la observación de casos. Comprueba o descarta la validez de la afirmación mediante ejemplos, propiedades geométricas, y razonamiento inductivo o deductivo.	• Explica mediante ejemplos el concepto de convexidad. • Interpreta el significado de las razones trigonométricas en un triángulo rectángulo. • Formula ejemplos de medición de ángulos en los sistemas radial y sexagesimal. • Resuelve problemas geométricos que involucran el cálculo de áreas de regiones poligonales, así como, la relación entre el área y el perímetro. • Resuelve problemas que involucran la congruencia y semejanza de triángulos. • Resuelve problemas que involucran ángulos de elevación y depresión. • Resuelven problemas que implican conversiones desde el sistema de medida angular radial al sexagesimal y viceversa
--	--	---

VII. MATERIALES A UTILIZAR EN LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE

Para el docente	• Ministerio de Educación. Texto escolar Matemática 3 (2019) Lima: Editorial Norma S.A.C. • Ministerio de Educación. Fascículo Rutas del Aprendizaje de Matemática ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? del VII ciclo (2015) Lima: Corporación Gráfica Navarrete. • Ministerio de Educación. Cuaderno de Trabajo de Resolución de Problemas Resolvamos 3 (2019) Lima: Editorial El Comercio S.A.
Para el estudiante	• Folletos, separatas, fichas, láminas, equipo de multimedia, etc. • Plumones, cartulinas, papelógrafos, cinta masking tape, pizarra, tizas, etc. • https://www.youtube.com/watch?v=XUqu0wwiJ5Y

Juliaca, marzo del 2023.

Prof.
DOCENTE

Prof.
COORDINADOR PEDAGÓGICO

Prof.
SUB DIRECTOR



APRENDIZAJE

NOMBRE DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: "ME BENEFICIO CON LA TRIGONOMETRÍA"

I. DATOS INFORMATIVOS

- I.1. Institución Educativa : GUE "José Antonio Encinas"
I.2. Área curricular : Matemática
I.3. Grado / Sección (es) : Tercer Grado, Secciones:
I.4. Duración : 05 Semanas
- Fecha de Inicio : 11 / 09 / 2023
- Fecha de término : 13 / 10 / 2023
- Docente responsable :

II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

Capacidad / capacidades	Desempeños
Competencia: RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN	
Capacidades: ● 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, Asocia estas relaciones y representa, con formas bidimensionales y tridimensionales compuestas, sus elementos y propiedades de volumen, área y perímetro. ● Describe la ubicación o el recorrido de un objeto real o imaginario, y los representa utilizando coordenadas cartesianas y planos a escala. También representa la distancia entre dos puntos desde su forma algebraica. Describe las transformaciones de objetos mediante la combinación de ampliaciones, traslaciones, rotaciones o reflexiones. ● Expresa, con dibujos, construcciones con regla y compás, con material concreto, y con lenguaje geométrico, su comprensión sobre las propiedades de las razones trigonométricas de un triángulo, los polígonos, los prismas y el cilindro, así como su clasificación, para interpretar un problema según su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones. ● Expresa, con dibujos, construcciones con regla y compás, con material concreto, y con lenguaje geométrico, su comprensión sobre la equivalencia entre dos secuencias de transformaciones geométricas a una figura, para interpreta un problema según su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones, ● Lee textos o gráficos que describen formas, geométricas y sus propiedades, y relaciones de semejanza y congruencia entre triángulos, así como las razones trigonométricas. Lee mapas a diferente escala y compara su información para ubicar lugares o determinar rutas. ● Selecciona y adapta estrategias heurísticas, recursos o procedimientos para determinar la longitud, el área y el volumen de prismas y polígonos, y para establecer relaciones métricas entre lados de un triángulo, así como para determinar el área de formas bidimensionales irregulares empleando unidades convencionales (centímetro, metro y kilómetro) y coordenadas cartesianas. ● Selecciona y adapta estrategias heurísticas, recursos o procedimientos para describir las diferentes vistas de una forma tridimensional (frente, perfil y base) y reconstruir su desarrollo en el plano sobre la base de estas, empleando unidades convencionales (centímetro, metro y kilómetro) y no convencionales (por ejemplo, pasos).



- Plantea afirmaciones sobre las relaciones y propiedades que descubre entre los objetos, entre objetos y formas geométricas, y entre las formas geométricas, sobre la base de simulaciones y la observación de casos. Comprueba o descarta la validez de la afirmación mediante ejemplos, propiedades geométricas, y razonamiento inductivo o deductivo.

III. ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES QUE SE DEMUESTRAN CUANDO...
ENFOQUE DE DERECHOS	▪ Los docentes promueven el conocimiento de los derechos humanos y la Convención sobre los Derechos del Niño para empoderar a los estudiantes en su ejercicio democrático. ▪ Los docentes generan espacios de reflexión y crítica sobre el ejercicio de los derechos individuales y colectivos, especialmente en grupos y poblaciones vulnerables.
ENFOQUE DE IGUALDAD DE GÉNERO	▪ Docentes y estudiantes no hacen distinciones discriminatorias entre varones y mujeres. ▪ Estudiantes varones y mujeres tienen las mismas responsabilidades en el cuidado de los espacios educativos que utilizan.
ENFOQUE AMBIENTAL	▪ Docentes y estudiantes desarrollan acciones de ciudadanía, que demuestren conciencia sobre los eventos climáticos extremos ocasionados por el calentamiento global (sequías e inundaciones, entre otros) así como el desarrollo de capacidades de resiliencia para la adaptación al cambio climático. ▪ Docentes planifican y desarrollan acciones pedagógicas a favor de la preservación de la flora y fauna local, promoviendo la conservación de la diversidad biológica nacional.

IV. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA

En la clase de Historia, mi profesor mencionó que en 2009 la ciudad de Caral fue declarada Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO. Con mis compañeros, buscamos más información y encontramos que esta ciudad está situada en el valle de Supe, a 200 km. al norte de Lima y tiene una antigüedad de 5000 años. También encontramos fotos de la ciudad y observamos la forma de la pirámide y otros sólidos geométricos en sus construcciones. Mis amigos y yo nos pusimos a pensar sobre los conocimientos de geometría del espacio que los antiguos peruanos necesitaron para construir esta ciudad. Nos preguntamos: ¿Qué formas geométricas se emplearon en el diseño de la antigua ciudad de Caral? ¿Cómo crees que habrá sido la convivencia de los antiguos pobladores de esta ciudad? ¿Consideras que la preservación de dicho patrimonio cultural de la humanidad es tarea de todos?

V. PRODUCTO IMPORTANTE

Cuadro comparativo del nivel de la región Puno

VI. CRITERIOS, EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE E INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN

COMPETENCIA	CRITERIOS Y EVALUACIÓN (DESEMPEÑOS)	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA,	● Establece relaciones entre las características y los atributos medibles de objetos reales o imaginarios, Asocia estas relaciones y representa, con formas bidimensionales y tridimensionales compuestas, sus elementos y propiedades de volumen, área y perímetro.	● Aplica dilataciones a figuras geométricas planas.



MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN	- Describe la ubicación o el recorrido de un objeto real o imaginario, y los representa utilizando coordenadas cartesianas y planos a escala. También representa la distancia entre dos puntos desde su forma algebraica. Describe las transformaciones de objetos mediante la combinación de ampliaciones, traslaciones, rotaciones o reflexiones. - Expresa, con dibujos, construcciones con regla y compás, con material concreto, y con lenguaje geométrico, su comprensión sobre las propiedades de las razones trigonométricas de un triángulo, los polígonos, los prismas y el cilindro, así como su clasificación, para interpretar un problema según su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones. - Expresa, con dibujos, construcciones con regla y compás, con material concreto, y con lenguaje geométrico, su comprensión sobre la equivalencia entre dos secuencias de transformaciones geométricas a una figura, para interpreta un problema según su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones, - Lee textos o gráficos que describen formas, geométricas y sus propiedades, y relaciones de semejanza y congruencia entre triángulos, así como las razones trigonométricas. Lee mapas a diferente escala y compara su información para ubicar lugares o determinar rutas. - Selecciona y adapta estrategias heurísticas, recursos o procedimientos para determinar la longitud, el área y el volumen de prismas y polígonos, y para establecer relaciones métricas entre lados de un triángulo, así como para determinar el área de formas bidimensionales irregulares empleando unidades convencionales (centímetro, metro y kilómetro) y coordenadas cartesianas. - Selecciona y adapta estrategias heurísticas, recursos o procedimientos para describir las diferentes vistas de una forma tridimensional (frente, perfil y base) y reconstruir su desarrollo en el plano sobre la base de estas, empleando unidades convencionales (centímetro, metro y kilómetro) y no convencionales (por ejemplo, pasos). - Plantea afirmaciones sobre las relaciones y propiedades que descubre entre los objetos, entre objetos y formas geométricas, y entre las formas geométricas, sobre la base de simulaciones y la observación de casos. Comprueba o descarta la validez de la afirmación mediante ejemplos, propiedades geométricas, y razonamiento inductivo o deductivo.	- Aplica estrategias de conversión de la medida de ángulos en los sistemas radial y sexagesimal. - Identifica y calcula razones trigonométricas en un triángulo rectángulo. - Demuestra identidades trigonométricas elementales. - Explica mediante ejemplos el concepto de convexidad. - Interpreta el significado de las razones trigonométricas en un triángulo rectángulo. - Formula ejemplos de medición de ángulos en los sistemas radial y sexagesimal. - Resuelve problemas geométricos que involucran el cálculo de áreas de regiones poligonales, así como, la relación entre el área y el perímetro. - Resuelve problemas que involucran la congruencia y semejanza de triángulos. - Resuelve problemas que involucran ángulos de elevación y depresión. - Resuelven problemas que implican conversiones desde el sistema de medida angular radial al sexagesimal y viceversa.
----------------------------------	---	--

VII. MATERIALES A UTILIZAR EN LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE

Para el docente	- Ministerio de Educación. Texto escolar Matemática 3 (2019) Lima: Editorial Norma S.A.C. - Ministerio de Educación. Fascículo Rutas del Aprendizaje de Matemática ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? del VII ciclo (2015) Lima: Corporación Gráfica Navarrete. - Ministerio de Educación. Cuaderno de Trabajo de Resolución de Problemas Resolvamos 3 (2019) Lima: Editorial El Comercio S.A.
Para el estudiante	- Folletos, separatas, fichas, láminas, equipo de multimedia, etc. - Plumones, cartulinas, papelógrafos, cinta masking tape, pizarra, tizas, etc. https://www.youtube.com/watch?v=XUgu0wwiJ5Y



Prof.
DOCENTE

Prof.
COORDINADOR PEDAGÓGICO

Prof.
SUB DIRECTOR

APRENDIZAJE

NOMBRE DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: "LA GEOMETRÍA EN NUESTRO ESPACIO"

I. DATOS INFORMATIVOS

- I.1. Institución Educativa : GUE "José Antonio Encinas"
I.2. Área curricular : Matemática
I.3. Grado / Sección (es) : Tercer Grado, Secciones:
I.4. Duración : 05 Semanas
- Fecha de Inicio : 16 /10 / 2023
- Fecha de término : 17 /11 / 2023
- Docente responsable :

II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

Capacidad / capacidades	Desempeños
Competencia: RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE	
Capacidades: - 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 mediante variables cualitativas o cuantitativas, selecciona las variables a estudiar, y representa el comportamiento de los datos de una muestra de la población a través de histogramas, polígonos de frecuencia y medidas de tendencia central o desviación estándar. - Determina las condiciones y el espacio muestral de una situación aleatoria, y discrimina entre sucesos independientes y dependientes. Representa la probabilidad de un suceso a través de su valor decimal o fraccionario. A partir de este valor, determina si un suceso es probable o muy probable, o casi seguro de que ocurra. - Expresa con diversas representaciones y lenguaje matemático su comprensión de la desviación estándar en relación con la media para datos no agrupados y según el contexto de la población en estudio. Expresa, también, el significado del valor de la probabilidad para caracterizar la ocurrencia de sucesos independientes y dependientes de una situación aleatoria. - Lee tablas y gráficos de barras, histogramas, u otros, así como diversos textos que contengan valores sobre medidas estadísticas o descripción de situaciones aleatorias, para deducir e interpretar la información que contienen. Sobre la base de ello, produce nueva información.



	• Recopila datos de variables cualitativas y cuantitativas mediante encuestas o la observación combinando y adaptando procedimientos, estrategias y recursos. Los procesa y organiza en tablas con el propósito de analizarlos y producir información. Determina una muestra aleatoria de una población pertinente al objetivo de estudio y las características de la población estudiada. • Selecciona y emplea procedimientos para determinar la media y la desviación estándar de datos discretos, y la probabilidad de sucesos independientes de una situación aleatoria mediante la regla de Laplace y sus propiedades., revisa sus procedimientos y resultados. • Plantea afirmaciones, conclusiones e inferencias sobre las características o tendencias de una población, o sobre sucesos aleatorios en estudio a partir de sus observaciones o análisis de datos. Las justifica con ejemplos, y usando información obtenida y sus conocimientos estadísticos y probabilísticos. Reconoce errores o vacíos en sus justificaciones y en las de otros, y los corrige.
--	---

III. ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES QUE SE DEMUESTRAN CUANDO...
ENFOQUE DE DERECHOS	▪ Los docentes promueven el conocimiento de los derechos humanos y la Convención sobre los Derechos del Niño para empoderar a los estudiantes en su ejercicio democrático. ▪ Los docentes generan espacios de reflexión y crítica sobre el ejercicio de los derechos individuales y colectivos, especialmente en grupos y poblaciones vulnerables.
ENFOQUE DE IGUALDAD DE GÉNERO	▪ Docentes y estudiantes no hacen distinciones discriminatorias entre varones y mujeres. ▪ Estudiantes varones y mujeres tienen las mismas responsabilidades en el cuidado de los espacios educativos que utilizan.
ENFOQUE AMBIENTAL	▪ Docentes y estudiantes desarrollan acciones de ciudadanía, que demuestren conciencia sobre los eventos climáticos extremos ocasionados por el calentamiento global (sequías e inundaciones, entre otros) así como el desarrollo de capacidades de resiliencia para la adaptación al cambio climático. ▪ Docentes planifican y desarrollan acciones pedagógicas a favor de la preservación de la flora y fauna local, promoviendo la conservación de la diversidad biológica nacional.

IV. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA

Cuando fui a visitar a mis abuelitos en Puno me llevaron a conocer la ciudadela de Sillustani y pude observar cómo los antiguos constructores del reino de antiguos utilizaron conocimientos sobre transformaciones en el plano para decorar templos y palacios. Pude observar, en una de las paredes, la decoración con una figura en alto relieve y que se repetía. En clase pregunté a mi profesor sobre dicha decoración y me respondió que las figuras se obtienen con una transformación geométrica llamada traslación. Nos preguntamos: ¿Se pueden considerar como transformaciones, las figuras que decoran las paredes de chullpas? ¿Cuáles crees que son las causas por las que un reino entra en crisis y decae?

V. PRODUCTO IMPORTANTE

Boletín escolar informando sobre la problemática ambiental en todo el mundo. Informar que medidas preventivas debemos adoptar para preservar nuestro planeta.

VI. CRITERIOS, EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE E INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN

COMPETENCIA	CRITERIOS Y EVALUACIÓN (DESEMPEÑOS)	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
-------------	-------------------------------------	--------------------------



RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE	• Representa las características de una población en estudio mediante variables cualitativas o cuantitativas, selecciona las variables a estudiar, y representa el comportamiento de los datos de una muestra de la población a través de histogramas, polígonos de frecuencia y medidas de tendencia central o desviación estándar. • Determina las condiciones y el espacio muestral de una situación aleatoria, y discrimina entre sucesos independientes y dependientes. Representa la probabilidad de un suceso a través de su valor decimal o fraccionario. A partir de este valor, determina si un suceso es probable o muy probable, o casi seguro de que ocurra. • Expresa con diversas representaciones y lenguaje matemático su comprensión de la desviación estándar en relación con la media para datos no agrupados y según el contexto de la población en estudio. Expresa, también, el significado del valor de la probabilidad para caracterizar la ocurrencia de sucesos independientes y dependientes de una situación aleatoria. • Lee tablas y gráficos de barras, histogramas, u otros, así como diversos textos que contengan valores sobre medidas estadísticas o descripción de situaciones aleatorias, para deducir e interpretar la información que contienen. Sobre la base de ello, produce nueva información. • Recopila datos de variables cualitativas y cuantitativas mediante encuestas o la observación combinando y adaptando procedimientos, estrategias, y recursos. Los procesa y organiza en tablas con el propósito de analizarlos y producir información. Determina una muestra aleatoria de una población pertinente al objetivo de estudio y las características de la población estudiada. • Selecciona y emplea procedimientos para determinar la media y la desviación estándar de datos discretos, y la probabilidad de sucesos independientes de una situación aleatoria mediante la regla de Laplace y sus propiedades., revisa sus procedimientos y resultados. • Plantea afirmaciones, conclusiones e inferencias sobre las características o tendencias de una población, o sobre sucesos aleatorios en estudio a partir de sus observaciones o análisis de datos. Las justifica con ejemplos, y usando información obtenida y sus conocimientos estadísticos y probabilísticos. Reconoce errores o vacíos en sus justificaciones y en las de otros, y los corrige.	• Formula ejemplos de variables discretas y variables continuas. • Interpreta la asimetría de las medidas de tendencia central. • Elabora histogramas de frecuencias absolutas. • Grafica e interpreta operaciones con sucesos. • Resuelve problemas que involucran el cálculo de medidas de tendencia central. • Resuelve problemas que involucran el cálculo de medidas de dispersión: varianza, desviaciones media y estándar. • Resuelve problemas que involucran el cálculo de marca de clase. • Resuelve problemas que involucran el cálculo del espacio muestral de un suceso. • Resuelve problemas que involucran el cálculo de la frecuencia de un suceso. • Resuelve problemas que involucra cálculos de la probabilidad de combinaciones de sucesos. • Resuelve problemas que involucran el cálculo de la probabilidad de un suceso mediante diagramas de árbol. • Resuelve problemas que involucran permutaciones.
---	--	--

VII. MATERIALES A UTILIZAR EN LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE

Para el docente	• Ministerio de Educación. Texto escolar Matemática 3 (2019) Lima: Editorial Norma S.A.C. • Ministerio de Educación. Fascículo Rutas del Aprendizaje de Matemática ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? del VII ciclo (2015) Lima: Corporación Gráfica Navarrete. • Ministerio de Educación. Cuaderno de Trabajo de Resolución de Problemas Resolvamos 3 (2019) Lima: Editorial El Comercio S.A.
Para el estudiante	• Folletos, separatas, fichas, láminas, equipo de multimedia, etc. • Plumones, cartulinas, papelógrafos, cinta masking tape, pizarra, tizas, etc. • https://www.youtube.com/watch?v=XUgu0wwiJ5Y



Prof.
DOCENTE

Prof.
COORDINADOR PEDAGÓGICO

Prof.
SUB DIRECTOR

APRENDIZAJE

NOMBRE DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: "LA ESTADÍSTICA CONTRIBUYE A LA PREVENCIÓN"

I. DATOS INFORMATIVOS

- I.1. Institución Educativa : GUE "José Antonio Encinas"
I.2. Área curricular : Matemática
I.3. Grado / Sección (es) : Tercer Grado, Secciones:
I.4. Duración : 05 Semanas
- Fecha de Inicio : 20 /11 / 2023
- Fecha de término : 22 /12 / 2023
- Docente responsable :

II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

Capacidad / capacidades	Desempeños
Competencia: RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE	
Capacidades: Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas.	Representa las características de una población en estudio mediante variables cualitativas o cuantitativas, selecciona las variables a estudiar, y representa el comportamiento de los datos de una muestra de la población a través de histogramas, polígonos de frecuencia y medidas de tendencia central o desviación estándar.



• 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.	• Determina las condiciones y el espacio muestral de una situación aleatoria, y discrimina entre sucesos independientes y dependientes. Representa la probabilidad de un suceso a través de su valor decimal o fraccionario. A partir de este valor, determina si un suceso es probable o muy probable, o casi seguro de que ocurra. • Expresa con diversas representaciones y lenguaje matemático su comprensión de la desviación estándar en relación con la media para datos no agrupados y según el contexto de la población en estudio. Expresa, también, el significado del valor de la probabilidad para caracterizar la ocurrencia de sucesos independientes y dependientes de una situación aleatoria. • Lee tablas y gráficos de barras, histogramas, u otros, así como diversos textos que contengan valores sobre medidas estadísticas o descripción de situaciones aleatorias, para deducir e interpretar la información que contienen. Sobre la base de ello, produce nueva información. • Recopila datos de variables cualitativas y cuantitativas mediante encuestas o la observación combinando y adaptando procedimientos, estrategias, y recursos. Los procesa y organiza en tablas con el propósito de analizarlos y producir información. Determina una muestra aleatoria de una población pertinente al objetivo de estudio y las características de la población estudiada. • Selecciona y emplea procedimientos para determinar la media y la desviación estándar de datos discretos, y la probabilidad de sucesos independientes de una situación aleatoria mediante la regla de Laplace y sus propiedades., revisa sus procedimientos y resultados. • Plantea afirmaciones, conclusiones e inferencias sobre las características o tendencias de una población, o sobre sucesos aleatorios en estudio a partir de sus observaciones o análisis de datos. Las justifica con ejemplos, y usando información obtenida y sus conocimientos estadísticos y probabilísticos. Reconoce errores o vacíos en sus justificaciones y en las de otros, y los corrige.
--	---

III. ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES QUE SE DEMUESTRAN CUANDO...
ENFOQUE DE DERECHOS	▪ Los docentes promueven el conocimiento de los derechos humanos y la Convención sobre los Derechos del Niño para empoderar a los estudiantes en su ejercicio democrático. ▪ Los docentes generan espacios de reflexión y crítica sobre el ejercicio de los derechos individuales y colectivos, especialmente en grupos y poblaciones vulnerables.
ENFOQUE DE IGUALDAD DE GÉNERO	▪ Docentes y estudiantes no hacen distinciones discriminatorias entre varones y mujeres. ▪ Estudiantes varones y mujeres tienen las mismas responsabilidades en el cuidado de los espacios educativos que utilizan.
ENFOQUE AMBIENTAL	▪ Docentes y estudiantes desarrollan acciones de ciudadanía, que demuestren conciencia sobre los eventos climáticos extremos ocasionados por el calentamiento global (sequías e inundaciones, entre otros) así como el desarrollo de capacidades de resiliencia para la adaptación al cambio climático. ▪ Docentes planifican y desarrollan acciones pedagógicas a favor de la preservación de la flora y fauna local, promoviendo la conservación de la diversidad biológica nacional.

IV. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA



En mi visita al Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) observamos mucha información acerca del Perú, me nos llamó la atención la información estadística relacionada con los indicadores ambientales. La contaminación ambiental, junto con la pobreza extrema, constituyen uno de los problemas más graves en el mundo. También encontré que, según informe de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) que maneja el INEI, la presencia de elementos tóxicos en ríos y la atmósfera provoca un promedio de 12 mil muertes por año solo en América Latina. Nos preguntamos: ¿Por qué se producen tantas muertes en América Latina? ¿Qué sucedería si la población hubiese tomado mayor conciencia del tema ambiental?

V. PRODUCTO IMPORTANTE

Boletín informativo sobre la región, indicando que costumbres ancestrales todavía persisten, que inversión económica requieren.

VI. CRITERIOS, EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE E INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN

COMPETENCIA	CRITERIOS Y EVALUACIÓN (DESEMPEÑOS)	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE
RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE	● Representa las características de una población en estudio mediante variables cualitativas o cuantitativas, selecciona las variables a estudiar, y representa el comportamiento de los datos de una muestra de la población a través de histogramas, polígonos de frecuencia y medidas de tendencia central o desviación estándar. ● Determina las condiciones y el espacio muestral de una situación aleatoria, y discrimina entre sucesos independientes y dependientes. Representa la probabilidad de un suceso a través de su valor decimal o fraccionario. A partir de este valor, determina si un suceso es probable o muy probable, o casi seguro de que ocurra. ● Expresa con diversas representaciones y lenguaje matemático su comprensión de la desviación estándar en relación con la media para datos no agrupados y según el contexto de la población en estudio. Expresa, también, el significado del valor de la probabilidad para caracterizar la ocurrencia de sucesos independientes y dependientes de una situación aleatoria. ● Lee tablas y gráficos de barras, histogramas, u otros, así como diversos textos que contengan valores sobre medidas estadísticas o descripción de situaciones aleatorias, para deducir e interpretar la información que contienen. Sobre la base de ello, produce nueva información. ● Recopila datos de variables cualitativas y cuantitativas mediante encuestas o la observación combinando y adaptando procedimientos, estrategias, y recursos. Los procesa y organiza en tablas con el propósito de analizarlos y producir información. Determina una muestra aleatoria de una población pertinente al objetivo de estudio y las características de la población estudiada. ● Selecciona y emplea procedimientos para determinar la media y la desviación estándar de datos discretos, y la probabilidad de sucesos independientes de una situación aleatoria mediante la regla de Laplace y sus propiedades., revisa sus procedimientos y resultados. ● Plantea afirmaciones, conclusiones e inferencias sobre las características o tendencias de una población, o sobre sucesos aleatorios en estudio a partir de sus observaciones o análisis de datos. Las justifica con ejemplos, y usando información obtenida y sus conocimientos estadísticos y probabilísticos. Reconoce errores o vacíos en sus justificaciones y en las de otros, y los corrige.	● Formula ejemplos de variables discretas y variables continuas. ● Interpreta la asimetría de las medidas de tendencia central. ● Elabora histogramas de frecuencias absolutas. ● Grafica e interpreta operaciones con sucesos. ● Resuelve problemas que involucran el cálculo de medidas de tendencia central. ● Resuelve problemas que involucran el cálculo de medidas de dispersión: varianzas, desviaciones media y estándar. ● Resuelve problemas que involucran el cálculo de marca de clase. ● Resuelve problemas que involucran el cálculo del espacio muestral de un suceso. ● Resuelve problemas que involucran el cálculo de la frecuencia de un suceso. ● Resuelve problemas que involucra cálculos de la probabilidad de combinaciones de sucesos. ● Resuelve problemas que involucran el cálculo de la probabilidad de un suceso mediante diagramas de árbol. ● Resuelve problemas que involucran permutaciones



VII. MATERIALES A UTILIZAR EN LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE

Para el docente	• Ministerio de Educación. Texto escolar Matemática 3 (2019) Lima: Editorial Norma S.A.C. • Ministerio de Educación. Fascículo Rutas del Aprendizaje de Matemática ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? del VII ciclo (2015) Lima: Corporación Gráfica Navarrete. • Ministerio de Educación. Cuaderno de Trabajo de Resolución de Problemas Resolvamos 3 (2019) Lima: Editorial El Comercio S.A.
Para el estudiante	• Folletos, separatas, fichas, láminas, equipo de multimedia, etc. • Plumones, cartulinas, papelógrafos, cinta masking tape, pizarra, tizas, etc. • https://www.youtube.com/watch?v=XUgu0wwiJ5Y

Juliaca, marzo del 2023.

Prof.....
DOCENTE

Prof.
COORDINADOR PEDAGÓGICO

Prof.....
SUB DIRECTOR