

PROGRAMACIÓN ANUAL 2023

I. DATOS INFORMATIVOS

ÁREA : MATEMATICA
 GRADO : 4° DE SECUNDARIA
 SECCIÓN : UNICA
 BIMESTRE : PRIMERO (I)
 DURACIÓN : Del 01 de marzo al 5 de mayo
 DOCENTE : GUTIERREZ VELASQUE, Alex Reynaldo

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 1

"Que las redes sociales no afecten tu mundo real"

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJES

SITUACIÓN SIGNIFICATIVA	COMPETENCIA / CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	ENFOQUE TRANSVERSAL / VALOR / TRATAMIENTO	CAMPOS TEMATICOS
<p>NUESTROS ALUMNOS INVESTIGAN</p> <p>Nuestros estudiantes usan permanentemente las redes sociales como medio de comunicación. En muchos casos se exponen a situaciones de riesgo al aceptar a personas desconocidas con otro tipo de intenciones. Por lo que nos proponemos analizar ¿qué acciones deben practicar para evitar poner en riesgo su integridad? los estudiantes investigan, analizan e interpretan información sobre el cyberbullying, suplantación de identidad, robo, acoso virtual (porcentajes, gráficas, medidas de tendencia, sistemas de ecuaciones lineales, etc) reflexionan y responden a la pregunta ¿Cómo contribuirías con tu localidad para reducir los riesgos a los que se exponen los jóvenes al hacer uso de las redes sociales? Los estudiantes organizan la información investigada, utilizando</p>	<p>Resuelve problemas de cantidad.</p> <p>Traduce cantidades a expresiones numéricas:</p> <p>Es transformar las relaciones entre los datos y condiciones de un problema, a una expresión numérica (modelo) que reproduzca las relaciones entre estos; esta expresión se comporta como un sistema compuesto por números, operaciones y sus propiedades. Es plantear problemas a partir de una situación o una expresión numérica dada. También implica evaluar si el resultado obtenido o la expresión numérica formulada (modelo), cumplen las condiciones iniciales del problema.</p>	<p>Traduce relaciones entre cantidades, entre magnitudes derivadas (velocidad), tasas de interés simple y compuesto; a expresiones numéricas con números racionales y raíces inexactas, notación exponencial y científica, o a modelos financieros; al plantear y resolver problemas.</p> <p>Evalúa si la expresión numérica usada reprodujo todas las condiciones de la situación y le facilitó resolverla.</p> <p>Expresa el significado de las relaciones de equivalencia entre números racionales en su forma fraccionaria y los decimal periódicos puro o mixto, la diferencia entre expresión exponencial de base 10 y notación científica, las operaciones con raíces inexactas y sus propiedades, la noción de densidad en los racionales, asociándolos a puntos de la recta numérica; así como las razones y proporciones entre cantidades; usando lenguaje matemático y representaciones simbólicas y formales.</p>	<p>Igualdad de género</p> <p>Valor: Justicia</p> <p>Estudiantes y docentes analizan los prejuicios entre los géneros.</p>	<p>ARITMETICA</p> <p>Lógica proposicional</p> <p>Cuantificadores lógicos</p>
	<p>Resuelve problemas de regularidad y equivalencia de cambio.</p> <p>Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas:</p>	<p>Establece relaciones entre datos, valores desconocidos, regularidades, y condiciones de equivalencia o variación entre magnitudes.</p>		<p>ALGEBRA</p> <p>Leyes de exponentes</p> <p>Polinomios especiales.</p>

gráficos estadísticos y sistemas de ecuaciones lineales para elaborar colaborativamente un proyecto de difusión publicitaria (post).	Transforman los datos, valores desconocidos, variables y relaciones de un problema a una expresión gráfica o algebraica (modelo) que generalice la interacción entre estos. Implica también evaluar el resultado o la expresión formulada, con respecto a las condiciones de la situación; y formular preguntas o problemas a partir de una situación o una expresión.	<p>Transforma esas relaciones a expresiones algebraicas o gráficas (modelos) que incluyen la regla de deformación de una progresión geométrica, a sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas, a inecuaciones. También las transforma a repartos proporcionales.</p> <p>Evalúa expresiones algebraicas o gráficas (modelo) planteadas para un mismo problema y determina representó mejor las condiciones del problema.</p>	
	<p>Resuelve problemas de forma movimiento y localización.</p> <p>Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones:</p> <p>Construyen un modelo que reproduzca las características de los objetos, su localización y movimiento, mediante formas geométricas, sus elementos y propiedades; la ubicación y transformaciones en el plano. Es también evaluar si el modelo cumple con las condiciones dadas en el problema.</p>	<p>Establece relaciones entre las características y los atributos medibles de objetos reales o imaginarios.</p> <p>Representa estas relaciones con formas bidimensionales compuestas medidas angulares y paralelismo, considerando sus elementos y propiedades.</p> <p>Describe la ubicación o los movimientos de un objeto real o imaginario, y los representa utilizando mapas y planos a escala, así como la ecuación de la recta, razones trigonométricas, ángulos de elevación y depresión.</p> <p>Describe las transformaciones que generan formas que permiten trazar un plano.</p>	<p>GEOMETRIA</p> <p>Rectas paralelas cortadas por una secante</p> <p>Triángulos</p> <p>Líneas notables asociados al triángulo</p> <p>Congruencia de triángulos</p> <p>Ángulo trigonométrico</p> <p>Sistema de medidas angulares</p> <p>Longitud de arco</p>

COMPETENCIA TRANSVERSAL	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
“Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC”	✓ Personaliza entornos virtuales	Accede a plataformas virtuales para desarrollar aprendizajes de diversas áreas curriculares seleccionando opciones, herramientas y aplicaciones, y realizando configuraciones de manera autónoma y responsable.
“Gestiona su aprendizaje de manera autónoma”	✓ Define metas de aprendizaje.	Determina metas de aprendizaje viables sobre la base de sus experiencias asociadas, necesidades, prioridades de aprendizaje, habilidades y actitudes para el logro de la tarea simple o compleja, formulándose preguntas de manera reflexiva y de forma constante.

III. PRODUCTO POST PUBLICITARIO

IV. EVALUACIÓN

Técnicas	Instrumento
Observación sistemática	Lista de cotejo
Ejercicios prácticos	Proyectos
Pruebas escritas	Pruebas de desarrollo

V. SECUENCIA DE SESIONES

ARITMÉTICA

SESIÓN N° 01 Lógica proposicional I	SESIÓN N° 02 Lógica proposicional II
---	--

SESIÓN N° 03 Cuantificadores lógicos I	SESIÓN N° 04 Cuantificadores lógicos II
--	---

ÁLGEBRA

SESIÓN N° 05 Leyes de exponentes I	SESIÓN N° 06 Leyes de exponentes II
--	---

SESIÓN N° 07 Polinomios I	SESIÓN N° 08 Polinomios II
-------------------------------------	--------------------------------------

GEOMETRÍA

SESIÓN N° 09 Rectas paralelas cortadas por una secante	SESIÓN N° 10 Triángulos
--	-----------------------------------

SESIÓN N° 11 Líneas notables asociados al triángulo	SESIÓN N° 12 Congruencia de triángulos
---	--

TRIGONOMETRÍA

SESIÓN N° 13 Ángulo trigonométrico	SESIÓN N° 14 Triángulo rectángulos notables
--	---

SESIÓN N° 15 Sistema de medidas angulares II	SESIÓN N° 16 Longitud de arco
--	---

VI. RECURSOS

- ✓ Libro guía del docente
- ✓ Folletos, separatas, láminas, equipo de multimedia, etc.
- ✓ Plumones, cartulinas, papelotes, cinta masking tape, pizarra, tizas, tijeras, etc.
- ✓ Encuestas

DOCENTE

COORDINADOR ACADEMICO

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 2
“Desarrollamos nuestra curiosidad científica”

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJES

SITUACIÓN SIGNIFICATIVA	COMPETENCIA / CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	ENFOQUE TRANSVERSAL / VALOR / TRATAMIENTO	CAMPOS TEMATICOS
<p>NUESTROS ALUMNOS INNOVAN</p> <p>En el nuevo milenio los avances de la ciencia y la tecnología han transformado nuestra forma de vida, tanto de niños, jóvenes y adultos, permitiéndonos mayores oportunidades para interactuar con conceptos científicos y matemáticos de manera rápida y precisa que hace unos años eran materia de estudio de los especialistas en los diversos campos del saber. Por ello creemos importante cultivar en nuestros estudiantes la curiosidad por la innovación para que construyan sus propios aprendizajes, desarrollen su capacidad de adaptación a situaciones nuevas, toma de decisiones y solucionen posibles dificultades. Una situación que se presenta es ¿cómo poder medir alturas inaccesibles en su medio?. Los estudiantes de quinto año de secundaria construyen un teodolito casero y aplicando las razones trigonométricas, realizan mediciones de alturas dentro de la institución y también a nivel comunitario</p>	<p>Resuelve problemas de cantidad.</p> <p>Traduce cantidades a expresiones numéricas:</p> <p>Transforman las relaciones entre los datos y condiciones de un problema, a una expresión numérica (modelo) que reproduzca las relaciones entre estos; esta expresión se comporta como un sistema compuesto por números, operaciones y sus propiedades.</p> <p>Es plantear problemas a partir de una situación o una expresión numérica dada. También implica evaluar si el resultado obtenido o la expresión numérica formulada (modelo), cumplen las condiciones iniciales del problema.</p>	<p>Traduce relaciones entre cantidades, entre magnitudes derivadas (velocidad), tasas de interés simple y compuesto; a expresiones numéricas con números racionales y raíces inexactas, notación exponencial y científica, o a modelos financieros; al plantear y resolver problemas.</p> <p>Evalúa si la expresión numérica usada reproduce todas las condiciones de la situación y le facilitó resolverla.</p> <p>Expresa el significado de las relaciones de equivalencia entre números racionales en su forma fraccionaria y las relaciones entre magnitudes directa e inversamente proporcional; así como los términos asociados a modelos financieros (impuesto la renta, tasa de interés simple y compuesto, capitalización); usando lenguaje matemático y representaciones simbólicas y formales.</p>	<p>Enfoque ambiental.</p> <p>Valor: Respeto a toda forma de vida.</p> <p>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.</p>	<p>ARITMETICA</p> <p>Conjuntos I</p> <p>Operaciones entre conjuntos</p>
	<p>Resuelve problemas de regularidad y equivalencia de cambio.</p> <p>Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas:</p> <p>Transforman los datos, valores desconocidos, variables y relaciones de un problema a una expresión gráfica o algebraica (modelo) que generalice la interacción entre estos. Implica también evaluar el resultado o la expresión formulada, con respecto a las condiciones de la situación; y formular preguntas o problemas a partir de una situación o una expresión.</p>	<p>Establece relaciones entre datos, valores desconocidos, regularidades, y condiciones de equivalencia o variación entre magnitudes.</p> <p>Transforma esas relaciones a expresiones algebraicas o gráficas (modelos) que incluyen la regla de transformación de una progresión geométrica, a sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas, a inecuaciones. También las transforma a repartos proporcionales</p> <p>Evalúa expresiones algebraicas o gráficas (modelo) planteadas para un mismo problema y determina representó mejor las condiciones del problema.</p>		<p>ALGEBRA</p> <p>Productos notables</p> <p>División algebraica</p>
	<p>Resuelve problemas de forma movimiento y localización</p> <p>Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones:</p>	<p>Establece relaciones entre las características y los atributos medibles de objetos reales o imaginarios.</p> <p>Representa estas relaciones con formas bidimensionales compuestas formas</p>		<p>GEOMETRIA</p> <p>Aplicaciones de la congruencia</p> <p>Triángulos rectángulos notables</p>

	<p>Construyen un modelo que reproduzca las características de los objetos, su localización y movimiento, mediante formas geométricas, sus elementos y propiedades; la ubicación y transformaciones en el plano. Es también evaluar si el modelo cumple con las condiciones dadas en el problema.</p>	<p>triangulares generales considerando sus elementos y propiedades.</p> <p>Describe la ubicación o los movimientos de un objeto real o imaginario, y los representa utilizando mapas y planos a escala, así como la ecuación de la recta, razones trigonométricas, ángulos de elevación y depresión.</p> <p>Describe las transformaciones que generan formas que permiten trazar un plano.</p>		<p>Polígonos</p> <p>Área de un sector circular</p> <p>Razones trigonométricas de ángulos agudos</p>
--	--	--	--	---

COMPETENCIA TRANSVERSAL	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
<p>“Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC”</p>	<p>✓ Personaliza entornos virtuales</p>	<p>Accede a plataformas virtuales para desarrollar aprendizajes de diversas áreas curriculares seleccionando opciones, herramientas y aplicaciones, y realizando configuraciones de manera autónoma y responsable.</p>
<p>“Gestiona su aprendizaje de manera autónoma”</p>	<p>✓ Define metas de aprendizaje.</p>	<p>Determina metas de aprendizaje viables sobre la base de sus experiencias asociadas, necesidades, prioridades de aprendizaje, habilidades y actitudes para el logro de la tarea simple o compleja, formulándose preguntas de manera reflexiva y de forma constante.</p>

III. PRODUCTO

Construcción de un teodolito para medir alturas y distancias.

IV. EVALUACIÓN

Técnicas	Instrumento
Observación sistemática	Lista de cotejo
Ejercicios prácticos	Proyectos
Pruebas escritas	Pruebas de desarrollo

V. SECUENCIA DE SESIONES

ARITMÉTICA

<p>SESIÓN N° 17</p> <p>Teoría de conjuntos I</p>	<p>SESIÓN N° 18</p> <p>Teoría de conjuntos II</p>
---	--

<p>SESIÓN N° 19</p> <p>Operaciones entre conjuntos I</p>	<p>SESIÓN N° 20</p> <p>Teoría de conjuntos II</p>
---	--

ÁLGEBRA

<p>SESIÓN N° 21</p> <p>Productos notables I</p>	<p>SESIÓN N° 22</p> <p>Productos notables II</p>
--	---

<p>SESIÓN N° 23</p> <p>División algebraica I</p>	<p>SESIÓN N° 24</p> <p>División algebraica II</p>
---	--

GEOMETRÍA

SESIÓN N° 25 Aplicaciones de la congruencia	SESIÓN N° 26 Triángulos rectángulos notables
---	--

SESIÓN N° 27 Polígonos	SESIÓN N° 28 Repaso
----------------------------------	-------------------------------

TRIGONOMETRÍA

SESIÓN N° 29 Área de un sector circular	SESIÓN N° 30 Razones trigonométricas de ángulos agudos I
---	--

SESIÓN N° 31 Razones trigonométricas de ángulos agudos II	SESIÓN N° 32 Repaso
---	-------------------------------

VI. RECURSOS

- ✓ Libro guía del docente
- ✓ Folletos, separatas, láminas, equipo de multimedia, etc.
- ✓ Plumones, cartulinas, papelotes, cinta macking tape, pizarra, tizas, tijeras, etc.
- ✓ Encuestas

DOCENTE

COORDINADOR ACADEMICO

PROGRAMACIÓN ANUAL 2023

I. DATOS INFORMATIVOS

ÁREA : MATEMATICA
 GRADO : 4° DE SECUNDARIA
 SECCIÓN : UNICA
 BIMESTRE : II
 DURACIÓN : Del 8 de mayo al 21 de julio
 DOCENTE : GUTIERREZ VELASQUE, Alex Reynaldo

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 3
"VALORAMOS LA ANTIGÜEDAD DE NUESTRA HISTORIA"

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJES

SITUACIÓN SIGNIFICATIVA	COMPETENCIA / CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	ENFOQUE TRANSVERSAL / VALOR / TRATAMIENTO	CAMPOS TEMATICOS
<p>NUESTROS ALUMNOS SE INTEGRAN</p> <p>Las antiguas culturas del Perú, son conocidas por sus increíbles logros y adelantos. Por lo tanto podemos descubrir que la civilización Peruana es tan antigua como como las grandes civilizaciones del mundo. ¿Que sabemos de las ciudades más antiguas del mundo? ¿Cómo podemos compararla con las antiguas culturas del Perú? ¿Qué debemos hacer para preservar esa identidad cultural?</p> <p>Nuestros alumnos se integran de manera colaborativa formando grupos de trabajo, estableciendo relaciones entre datos y expresándolo en expresiones numéricas que incluyen operaciones con números racionales e intervalos. Los alumnos representan mediante rectas numéricas e intervalos de recta, las líneas de tiempo de las culturas del Perú, comparándolas con las más antiguas del mundo mediante operaciones con intervalos y representaciones gráficas.</p>	<p>Resuelve problemas de cantidad</p> <p>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones:</p> <p>Expresan la comprensión de los conceptos numéricos, las operaciones y propiedades, las unidades de medida, las relaciones que establece entre ellos; usando lenguaje numérico y diversas representaciones; así como leer sus representaciones e información con contenido numérico.</p>	<p>Selecciona, combina y adapta estrategias, recursos, procedimientos matemáticos y propiedades de las operaciones con números racionales, raíces inexactas, expresiones con notación científica e intervalos, que le permitan simplificar, calcular o estimar el resultado de operaciones, o del uso de tasas de interés compuesto; según las condiciones de la situación.</p> <p>Selecciona y usa unidades, subunidades e instrumentos pertinentes para estimar y medir magnitudes derivadas (velocidad y aceleración); según el nivel de exactitud exigido en la situación planteada.</p> <p>Plantea y compara afirmaciones sobre: las relaciones entre las propiedades de las operaciones con números racionales y raíces inexactas, la existencia de un número racional entre otros dos, la equivalencia o comparación de tasas de interés compuesto, o de intercambios financieros.</p> <p>Las justifica usando ejemplos, contra ejemplos y propiedades matemáticas.</p> <p>Comprueba o descarta la validez de una afirmación mediante un contra ejemplo el razonamiento inductivo o deductivo.</p>	<p>Orientación al bien común</p> <p>Valor: Solidaridad</p> <p>Los estudiantes demuestran solidaridad con sus compañeros en toda situación en la que padecen dificultades que rebasan sus posibilidades de afrontarlas.</p>	<p>ARITMETICA</p> <p>Progresiones aritméticas</p> <p>Progresiones geométricas</p>
	<p>Resuelve problemas de regularidad y equivalencia de cambio.</p>	<p>Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas, y con</p>		<p>ALGEBRA</p> <p>Factorización</p>

	<p>Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas.</p> <p>Expresan su comprensión de la noción, concepto o propiedades de los patrones, funciones, ecuaciones e Inecuaciones estableciendo relaciones entre estas; usando lenguaje algebraico y diversas representaciones.</p> <p>Así como interpretar información que presente contenido algebraico.</p>	<p>lenguaje algebraico, su comprensión sobre la suma de términos de una progresión geométrica para interpretar un problema en su contexto y estableciendo relaciones entre dichas representaciones.</p> <p>Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre la solución o soluciones de un sistema de ecuaciones lineales aplicando la teoría de matrices, para interpretar un problema en su contexto y estableciendo relaciones entre dichas representaciones.</p>		<p>M.C.M y M.C.D de polinomios</p>
	<p>Resuelve problemas de forma movimiento y localización.</p> <p>Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas:</p> <p>Comunican su comprensión de las propiedades de las formas geométricas, sus transformaciones y la ubicación en un sistema de referencia; es también establecer relaciones entre estas formas, usando lenguaje geométrico y representaciones gráficas o simbólicas.</p> <p>Usa estrategias y procedimientos</p>	<p>Expresa, con dibujos, construcciones con regla y compás, con material concreto, y con lenguaje geométrico, su comprensión sobre las propiedades de poliedros prismas, cuerpos poligonales y su clasificación, para interpretar un problema según su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones.</p> <p>Expresa, con dibujos, construcciones con regla y compás, con material concreto, y con lenguaje geométrico, su comprensión sobre las propiedades de la homotecia en figuras planas, para interpretar un problema según su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones.</p>		<p>GEOMETRIA</p> <p>Cuadriláteros</p> <p>Circunferencia</p> <p>Razones trigonométricas de ángulos notables</p> <p>Propiedades de las razones trigonométricas</p> <p>Resolución de triángulos rectángulos</p>
	<p>Resuelve problemas de gestión datos e incertidumbre</p> <p>Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas:</p> <p>Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos:</p> <p>Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos:</p> <p>Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida:</p>	<p>Representa las características de una población mediante el estudio de variables cualitativas y cuantitativas, y el comportamiento de los datos de una muestra representativa a través de medidas de tendencia central, medidas de localización (cuartil) la desviación estándar o gráficos estadísticos, seleccionando los más apropiados para las variables estudiadas.</p> <p>Determina las condiciones y restricciones de una situación aleatoria, analiza la ocurrencia de sucesos independientes y dependientes, y representa su probabilidad a través del valor racional de 0 a 1. A partir de este valor, determina la mayor o menor probabilidad de un suceso en comparación con otro.</p>		<p>ESTADISTICA</p> <p>Construcción e interpretación con tablas de valores.</p> <p>Elaboración de graficas a partir de tablas de valores. Interpretación de lecturas de graficas</p>

COMPETENCIA TRANSVERSAL	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
"Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC"	✓ Gestiona información del entorno virtual	Emplea diversas fuentes con criterios de credibilidad, pertinencia y eficacia utilizando herramientas digitales de autor cuando realiza investigación sobre un tema específico de cálculo combinadas para solucionar situaciones diversas cuando sistematiza información en una base de datos y la representa gráficamente.
"Gestiona su aprendizaje de manera autónoma"	✓ Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje.	Organiza un conjunto de acciones en función del tiempo y de los recursos de que dispone, para lo cual establece un orden y una prioridad que le permitan alcanzar la meta en el tiempo determinado con un considerable grado de calidad en las acciones de manera secuenciada y articulada.

III. PRODUCTO

Los alumnos preparan una línea de tiempo con intervalos

IV. EVALUACIÓN

Técnicas	Instrumento
Observación sistemática	Lista de cotejo
Ejercicios prácticos	Proyectos
Pruebas escritas	Pruebas de desarrollo

V. SECUENCIA DE SESIONES

ARITMÉTICA

SESIÓN N° 33 Progresión aritmética I	SESIÓN N° 34 Progresión aritmética II
SESIÓN N° 35 Progresión geométrica I	SESIÓN N° 36 Progresión geométrica II

ÁLGEBRA

SESIÓN N° 37 Factorización I	SESIÓN N° 38 Factorización II
SESIÓN N° 39 Factorización III	SESIÓN N° 40 MCD y MCM de polinomios

GEOMETRÍA

SESIÓN N° 41 Cuadriláteros	SESIÓN N° 42 Circunferencia I
SESIÓN N° 43 Circunferencia II	SESIÓN N° 44 Líneas proporcionales

TRIGONOMETRÍA

SESIÓN N° 45 Razones trigonométricas notables	SESIÓN N° 46 Propiedades de las razones trigonométricas
SESIÓN N° 47 Resolución de triángulos rectángulos I	SESIÓN N° 48 Resolución de triángulos rectángulos II

VI. RECURSOS

- ✓ Libro guía del docente
- ✓ Folletos, separatas, láminas, equipo de multimedia, etc.
- ✓ Plumones, cartulinas, papelotes, cinta masking tape, pizarra, tizas, tijeras, etc.
- ✓ Encuestas

DOCENTE

COORDINADOR ACADEMICO

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 4
“Revaloramos nuestras raíces”

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJES

SITUACIÓN SIGNIFICATIVA	COMPETENCIA/CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	ENFOQUE TRANSVERSAL / VALOR / TRATAMIENTO	CAMPOS TEMATICOS
<p>NUESTROS ALUMNOS INTERPRETAN</p> <p>Las clasificatorias Qatar 2022 convocará a los mejores futbolistas de diferentes naciones participantes compartiendo en muchos casos sus costumbres y emociones, siendo ésta una valiosa oportunidad para que nuestros estudiantes descubran y relacionen e interpreten los fundamentos matemáticos aplicados deportivos, las diversas actividades como infraestructura, asistencias, estadísticas, porcentajes, probabilidades y todo lo relacionado con este evento. ¿Cómo interpretamos su relación con la matemática?</p> <p>Los estudiantes utilizan la información para elaborar un ppt informativo utilizando el lenguaje matemático para explicar la relación entre la matemática y los deportes</p>	<p>Resuelve problemas de cantidad.</p> <p>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</p> <p>Expresan la comprensión de los conceptos numéricos, las operaciones y propiedades, las unidades de medida, las relaciones que establece entre ellos; usando lenguaje numérico y diversas representaciones; así como leer sus representaciones e información con contenido numérico.</p>	<p>Selecciona, combina y adapta estrategias, recursos, procedimientos matemáticos y propiedades de las operaciones con números racionales, raíces inexactas, expresiones con notación científica e intervalos, que le permitan simplificar, calcular o estimar el resultado de operaciones, o del uso de tasas de interés compuesto; según las condiciones de la situación.</p> <p>Selecciona y usa unidades, subunidades e instrumentos pertinentes para estimar y medir magnitudes derivadas (velocidad y aceleración); según el nivel de exactitud exigido en la situación planteada.</p> <p>Plantea y compara afirmaciones sobre: las relaciones entre las propiedades de los conjuntos y sus relaciones además de operaciones con números racionales y raíces inexactas, la existencia de un número racional.</p> <p>Comprueba o descarta la validez de una afirmación mediante un contra ejemplo el razonamiento inductivo o deductivo.</p>	<p>Búsqueda de la excelencia</p> <p>Valor: Superación personal.</p> <p>Docentes y estudiantes se esfuerzan para superarse buscando objetivos que representen avances respecto a su actual nivel de posibilidades en determinados ámbitos de su desempeño.</p>	<p>ARITMETICA</p> <p>Numeración</p> <p>Divisibilidad</p>
	<p>Resuelve problemas de regularidad y equivalencia de cambio.</p> <p>Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas.</p> <p>Expresan su comprensión de la noción, concepto o propiedades de los patrones, funciones, ecuaciones e inecuaciones estableciendo relaciones entre estas; usando lenguaje algebraico y diversas representaciones. Así como interpretar información que presente contenido algebraico.</p>	<p>Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre la suma de términos de una progresión geométrica para interpretar un problema en su contexto y estableciendo relaciones entre dichas representaciones.</p> <p>Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre la solución o soluciones de un sistema de ecuaciones lineales y de sistemas de ecuaciones y sobre el conjunto solución y aplicación de determinantes, para interpretar un problema en su contexto y estableciendo relaciones entre dichas representaciones.</p>		<p>ALGEBRA</p> <p>Fraciones algebraicas</p> <p>Números complejos</p>
	<p>Resuelve problemas de forma movimiento y localización.</p>	<p>Expresa, con dibujos, construcciones con regla y compás, con material concreto, y con lenguaje geométrico, su comprensión sobre las propiedades de la circunferencia</p>		<p>GEOMETRIA</p> <p>Líneas proporcionales</p>

	<p>Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.</p> <p>Comunican su comprensión de las propiedades de las formas geométricas, sus transformaciones y la ubicación en un sistema de referencia; es también establecer relaciones entre estas formas, usando lenguaje geométrico y representaciones gráficas o simbólicas.</p> <p>Usa estrategias y procedimientos</p>	<p>y su clasificación, para interpretar un problema según su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones.</p> <p>Expresa, con dibujos, construcciones con regla y compás, con material concreto, y con lenguaje geométrico, su comprensión sobre las propiedades de la homotecia en figuras planas, para interpretar un problema según su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones.</p>	<p>Semejanza de triángulos</p> <p>Relaciones métricas en el triángulo rectángulo y oblicuángulo</p> <p>Ángulos verticales</p> <p>Razones trigonométricas de ángulos en posición normal</p>
--	---	--	--

COMPETENCIA TRANSVERSAL	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
"Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC"	✓ Gestiona información del entorno virtual	Emplea diversas fuentes con criterios de credibilidad, pertinencia y eficacia utilizando herramientas digitales de autor cuando realiza investigación sobre un tema específico. De cálculo combinadas para solucionar situaciones diversas cuando sistematiza información en una base de datos y la representa gráficamente.
"Gestiona su aprendizaje de manera autónoma"	✓ Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje.	Organiza un conjunto de acciones en función del tiempo y de los recursos de que dispone, para lo cual establece un orden y una prioridad que le permitan alcanzar la meta en el tiempo determinado común considerable grado de calidad en las acciones de manera secuenciada y articulada.

III. PRODUCTO

Elaboración de un ppt informativo utilizando el lenguaje matemático para explicar la relación entre la matemática y los deportes.

IV. EVALUACIÓN

Técnicas	Instrumento
Observación sistemática	Lista de cotejo
Ejercicios prácticos	Proyectos
Pruebas escritas	Pruebas de desarrollo

V. SECUENCIA DE SESIONES

ARITMÉTICA

<p>SESIÓN N° 49</p> <p>Numeración I</p>	<p>SESIÓN N° 50</p> <p>Numeración II</p>
<p>SESIÓN N° 51</p> <p>Numeración III</p>	<p>SESIÓN N° 52</p> <p>Divisibilidad I</p>

ÁLGEBRA

<p>SESIÓN N° 53</p> <p>Fracciones algebraicas</p>	<p>SESIÓN N° 54</p> <p>Números complejos I</p>
--	---

SESIÓN N° 55 Números complejos II	SESIÓN N° 56 Números complejos III
---	--

GEOMETRÍA

SESIÓN N° 57 Semejanza de triángulos	SESIÓN N° 58 Relaciones métricas en el triángulo rectángulo
--	---

SESIÓN N° 59 Relaciones métricas en el triángulo oblicuángulo	SESIÓN N° 60 Relaciones métricas en la circunferencia
---	---

TRIGONOMETRÍA

SESIÓN N° 61 Ángulos verticales I	SESIÓN N° 62 Ángulos verticales II
---	--

SESIÓN N° 63 Razones trigonométricas en posición normal	SESIÓN N° 64 Ángulos cuadrantales
---	---

VI. RECURSOS

- ✓ Libro guía del docente
- ✓ Folletos, separatas, láminas, equipo de multimedia, etc.
- ✓ Plumones, cartulinas, papelotes, cinta masking tape, pizarra, tizas, tijeras, etc.
- ✓ Encuestas

DOCENTE

COORDINADOR ACADEMICO

PROGRAMACIÓN ANUAL 2023

I. DATOS INFORMATIVOS

ÁREA : MATEMATICA
 GRADO : 4° DE SECUNDARIA
 SECCIÓN : UNICA
 BIMESTRE : III
 DURACIÓN : Del 07 de agosto al 06 de octubre
 DOCENTE : GUTIERREZ VELASQUE, Alex Reynaldo

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 5

"Que las redes sociales no afecten tu mundo real"

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJES

SITUACIÓN SIGNIFICATIVA	COMPETENCIA / CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	ENFOQUE TRANSVERSAL / VALOR / TRATAMIENTO	CAMPOS TEMATICOS
<p>NUESTROS ALUMNOS INVESTIGAN</p> <p>Nuestros estudiantes usan permanentemente las redes sociales como medio de comunicación. En muchos casos se exponen a situaciones de riesgo al aceptar a personas desconocidas con otro tipo de intenciones. Por lo que nos proponemos analizar ¿qué acciones deben practicar para evitar poner en riesgo su integridad? los estudiantes investigan, analizan e</p>	<p>Resuelve problemas de cantidad.</p> <p>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</p> <p>Seleccionan, adaptar, combinar o crear una variedad de estrategias, procedimientos como el cálculo mental y escrito, la estimación, la aproximación y medición, comparar cantidades; y emplear diversos recursos.</p>	<p>Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre las propiedades de las operaciones con raíces inexactas al deducir propiedades especiales.</p> <p>Usa este entendimiento para interpretar las condiciones de un problema en su contexto.</p> <p>Establece relaciones entre representaciones.</p> <p>Selecciona, combina y adapta estrategias de cálculo, estimación, recursos, y procedimientos diversos para realizar operaciones con raíces inexactas, tasas de interés compuesto, cantidades en notación científica e intervalos, y para simplificar procesos usando las propiedades de los números, sus sistemas de numeración y las operaciones, según se adecúen a las condiciones de la situación.</p>	<p>Enfoque de derechos.</p> <p>Valores: Libertad y responsabilidad.</p> <p>Los docentes generan espacios de reflexión y críticas sobre el ejercicio de los derechos individuales y colectivos especialmente en grupos y poblaciones vulnerables.</p>	<p>ARITMETICA</p> <p>Razones</p> <p>Proporciones</p>

<p>interpretan información sobre el cyberbullying, suplantación de identidad, robo, acoso virtual (porcentajes, gráficas, medidas de tendencia, sistemas de ecuaciones lineales, etc) reflexionan y responden a la pregunta ¿Cómo contribuirías con tu localidad para reducir los riesgos a los que se exponen los jóvenes al hacer uso de las redes sociales? Los estudiantes organizan la información investigada a manera de WIKI , utilizando gráficos estadísticos y sistemas de ecuaciones lineales para elaborar colaborativamente un II proyecto mejorado de difusión publicitaria (post-II)</p>	<p>Resuelve problemas de regularidad y equivalencia de cambio.</p> <p>Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales.</p> <p>Seleccionan, adaptan, combinan o crean, procedimientos, estrategias y algunas propiedades.</p>	<p>Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre el dominio y rango de una función cuadrática, la relación entre la variación de sus coeficientes, y los cambios que se observan en su representación gráfica, para interpretar un problema en su contexto y estableciendo relaciones entre dichas representaciones.</p> <p>Combina y adapta estrategias heurísticas, recursos, métodos gráficos, procedimientos y propiedades algebraicas más óptimas para determinar términos desconocidos y la suma de términos de una progresión geométrica, simplificar expresiones algebraicas, y solucionar sistemas de ecuaciones lineales e inecuaciones usando identidades algebraicas o propiedades de las igualdades y desigualdades.</p>	<p>ALGEBRA</p> <p>Ecuaciones de primer grado.</p> <p>Sistema de ecuaciones</p> <p>Análisis de compatibilidad de las ecuaciones y sistemas</p> <p>Ecuaciones de segundo grado</p>
	<p>Resuelve problemas de forma movimiento y localización.</p> <p>Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.</p> <p>Seleccionan, adaptar, combinar o crear, una variedad de estrategias, procedimientos y recursos para construir formas geométricas, trazar rutas,</p>	<p>Lee textos o gráficos que describen las propiedades de semejanza y congruencia entre formas geométricas, razones trigonométricas y ángulos de elevación o depresión.</p> <p>Lee mapas a diferente escala, e integra su información para ubicar lugares, profundidades, alturas o determinar rutas.</p> <p>Combina y adapta estrategias heurísticas, recursos y procedimientos más convenientes para determinar distancias inaccesibles y superficies irregulares en planos empleando coordenadas cartesianas y unidades convencionales (centímetro, metro y kilómetro).</p>	

	<p>RESUELVE PROBLEMAS DE GESTION DATOS E INCERTIDUMBRE</p> <p>Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas.</p> <p>Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos:</p>	<p>Representa las características de una población mediante el estudio de variables cualitativas y cuantitativas, y el comportamiento de los datos de una muestra representativa a través de medidas de tendencia central, medidas de localización (cuartil) la desviación estándar o gráficos estadísticos, seleccionando los más apropiados para las variables estudiadas.</p> <p>Determina las condiciones y restricciones de una situación aleatoria, analiza la ocurrencia de sucesos independientes y dependientes, y representa su probabilidad a través del valor racional de 0 a 1. A partir de este valor, determina la mayor o menor probabilidad de un suceso en comparación con otro.</p>	<p>ESTADISTICA</p> <p>Tablas de frecuencias, barras, sectores e histogramas y polígonos de frecuencia.</p> <p>Media, moda, varianza y desviación típica.</p> <p>Recolección de datos mediante encuestas determinación terciles, cuartiles y quintiles; y desviación estándar, gráficos y medidas estadísticas</p>
--	--	--	--

COMPETENCIA TRANSVERSAL	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
"Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC"	✓ Interactúa en entornos virtuales	Comparte y evalúa sus proyectos escolares demostrando habilidades relacionadas con las áreas curriculares cuando plantea soluciones y propuestas creativas en las comunidades virtuales en las que participa.
		Revisa de manera permanente la aplicación de estrategias, los avances de las acciones propuestas, su experiencia previa, y la secuencia y la priorización de actividades que hacen posible el logro de la meta de aprendizaje. Evalúa los resultados y los aportes que le brindan los demás para decidir si realizará o no cambios en las estrategias para el éxito de la meta de aprendizaje.

III. PRODUCTO

POST PUBLICITARIO – II

IV. EVALUACIÓN

Técnicas	Instrumento
Observación sistemática	Lista de cotejo
Ejercicios prácticos	Proyectos
Pruebas escritas	Pruebas de desarrollo

V. SECUENCIA DE SESIONES

ARITMÉTICA

<p>SESIÓN N° 65</p> <p>Divisibilidad II</p>	<p>SESIÓN N° 66</p> <p>Divisibilidad III</p>
<p>SESIÓN N° 67</p> <p>Divisibilidad IV</p>	<p>SESIÓN N° 68</p> <p>Razones</p>

ÁLGEBRA

SESIÓN N° 69 Ecuaciones de primer grado	SESIÓN N° 70 Sistemas de ecuaciones
SESIÓN N° 71 Análisis de compatibilidad de ecuaciones y del sistema	SESIÓN N° 72 Ecuaciones de segundo grado I

GEOMETRÍA

SESIÓN N° 73 Polígonos regulares	SESIÓN N° 74 Áreas triangulares
SESIÓN N° 75 Áreas cuadrangulares	SESIÓN N° 76 Área circulares

TRIGONOMETRÍA

SESIÓN N° 77 Reducción al primer cuadrante I	SESIÓN N° 78 Reducción al primer cuadrante II
SESIÓN N° 79 Circunferencia trigonométrica I	SESIÓN N° 80 Circunferencia trigonométrica II

VI. RECURSOS

- ✓ Libro guía del docente
- ✓ Folletos, separatas, láminas, equipo de multimedia, etc.
- ✓ Plumones, cartulinas, papelotes, cinta masking tape, pizarra, tizas, tijeras, etc.
- ✓ Encuestas

DOCENTE

COORDINADOR ACADEMICO

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 6
“Vivimos la alegría de nuestro aniversario”

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJES

SITUACIÓN SIGNIFICATIVA	COMPETENCIA / CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	ENFOQUE TRANSVERSAL / VALOR / TRATAMIENTO	CAMPOS TEMATICOS
<p>NUESTROS ALUMNOS SE INTEGRAN</p> <p>Nuestra institución celebra su aniversario a través de la educación, formando niños y jóvenes comprometidos con su realidad y con la capacidad de enfrentar futuros retos en la vida. Con la finalidad de seguir fortaleciendo su identidad Garcilasina y relevar la trayectoria institucional, se cuestionan sobre ¿Cómo su colegio ha ido cambiando a través del tiempo? ¿Qué lugar tiene un significado especial? ¿Qué significado tiene el lema del colegio? Los estudiantes de quinto año de secundaria responden estas preguntas elaborando una maqueta utilizando los sólidos geométricos.</p>	<p>Resuelve problemas de cantidad</p> <p>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo:</p> <p>Es seleccionar, adaptar, combinar o crear una variedad de estrategias, procedimientos como el cálculo mental y escrito, la estimación, la aproximación y medición, comparar cantidades; y emplear diversos recursos.</p>	<p>Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre las propiedades de las operaciones con raíces inexactas al deducir propiedades especiales.</p> <p>Usa este entendimiento para interpretar las condiciones de un problema en su contexto.</p> <p>Establece relaciones entre representaciones.</p> <p>Selecciona, combina y adapta estrategias de cálculo, estimación, recursos, y procedimientos diversos para realizar operaciones con raíces inexactas, y las cuatro operaciones básicas, cantidades en notación científica e intervalos, y para simplificar procesos usando las propiedades de los números y las operaciones, según se adecúen a las condiciones de la situación.</p>	<p>Enfoque inclusivo o de atención a la diversidad.</p> <p>Valor: Confianza en la persona.</p>	<p>ARITMETICA</p> <p>Reparto proporcional</p> <p>Promedios</p>
	<p>Resuelve problemas de regularidad y equivalencia de cambio.</p> <p>Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales.</p> <p>Seleccionan, adaptar, combinar o crear, procedimientos, estrategias y algunas propiedades.</p>	<p>Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre el dominio y rango de una función cuadrática, la relación entre la variación de sus coeficientes, y los cambios que se observan en su representación gráfica, para interpretar un problema en su contexto y estableciendo relaciones entre dichas representaciones.</p> <p>Combina y adapta estrategias heurísticas, recursos, métodos gráficos, procedimientos y propiedades algebraicas más óptimas para determinar términos desconocidos y la suma de términos de una progresión geométrica, simplificar expresiones algebraicas, y solucionar sistemas de ecuaciones lineales e inecuaciones usando identidades algebraicas o propiedades de las igualdades y desigualdades.</p>		<p>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.</p>

	<p>Resuelve problemas de forma movimiento y localización.</p> <p>Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio bidimensional.</p> <p>Adaptan, combinan o crear, una variedad de estrategias, procedimientos y recursos para construir formas geométricas, trazar rutas,</p>	<p>Lee textos o gráficos que describen las propiedades de las áreas de diversas formas geométricas, razones trigonométricas, y ángulos de elevación o depresión.</p> <p>Lee mapas a diferente escala, e integra su información para ubicar lugares, profundidades, alturas o determinar rutas.</p> <p>Combina y adapta estrategias heurísticas, recursos y procedimientos más convenientes para determinar la longitud, el área de formas geométricas, así como para determinar distancias inaccesibles y superficies irregulares en planos empleando coordenadas cartesianas y unidades convencionales (centímetro, metro y kilómetro).</p>		<p>GEOMETRIA</p> <p>Polígonos inscritos y circunscritos</p> <p>Relación de áreas</p> <p>Rectas y planos en el espacio</p> <p>Circunferencia trigonométrica</p> <p>Identidades trigonométricas básicas y auxiliares</p>
	<p>RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE</p> <p>Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos.</p> <p>Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida:</p>	<p>Expresa con diversas representaciones y lenguaje matemático su comprensión sobre el valor de terciles y quintiles de una distribución de datos, así como la pertinencia de las medidas de tendencia central en relación con la desviación estándar, según el contexto de la población en estudio. Asimismo, expresa el valor de la probabilidad de sucesos simples y compuestos de una situación aleatoria y cómo se distinguen los sucesos simples de los compuestos.</p>		<p>ESTADISTICA</p> <p>Probabilidades, interpretación de gráficos y tablas estadísticas.</p> <p>Medidas de tendencia central.</p> <p>Interpretación de propiedades básicas de las probabilidades.</p> <p>Experimentos aleatorios.</p> <p>Espacio muestral.</p> <p>Probabilidad de un suceso.</p> <p>Frecuencia y probabilidad.</p>

COMPETENCIA TRANSVERSAL	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
"Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC"	✓ Interactúa en entornos virtuales	Comparte y evalúa sus proyectos escolares demostrando habilidades relacionadas con las áreas curriculares cuando plantea soluciones y propuestas creativas en las comunidades virtuales en las que participa.
"Gestiona su aprendizaje de manera autónoma"	✓ Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje.	Organiza un conjunto de acciones en función al tiempo y a los recursos que dispone, para lo cual establece un orden y una prioridad que le permitan alcanzar la meta en el tiempo determinado con un considerable grado de calidad en las acciones de manera secuenciada y articulada.

III. PRODUCTO

Maqueta del colegio con sólidos geométricos

IV. EVALUACIÓN

Técnicas	Instrumento
Observación sistemática	Lista de cotejo
Ejercicios prácticos	Proyectos
Pruebas escritas	Pruebas de desarrollo

V. SECUENCIA DE SESIONES

ARITMÉTICA

SESIÓN N° 81 Proporciones	SESIÓN N° 82 Razones y proporciones
-------------------------------------	---

SESIÓN N° 83 Reparto proporcional	SESIÓN N° 84 Promedios I
---	------------------------------------

ÁLGEBRA

SESIÓN N° 85 Ecuaciones de segundo grado II	SESIÓN N° 86 Desigualdades
---	--------------------------------------

SESIÓN N° 87 Intervalos	SESIÓN N° 88 Operaciones con intervalos
-----------------------------------	---

GEOMETRÍA

SESIÓN N° 89 Polígonos inscritos y circunscritos	SESIÓN N° 90 Relación de áreas
--	--

SESIÓN N° 91 Rectas y planos en el espacio	SESIÓN N° 92 Repaso
--	-------------------------------

TRIGONOMETRÍA

SESIÓN N° 93 Identidades trigonométricas I	SESIÓN N° 94 Identidades trigonométricas II
--	---

SESIÓN N° 95 Identidades trigonométricas auxiliares	SESIÓN N° 96 Repaso
---	-------------------------------

VI. RECURSOS

- ✓ Libro guía del docente
- ✓ Folletos, separatas, láminas, equipo de multimedia, etc.
- ✓ Plumones, cartulinas, papelotes, cinta masking tape, pizarra, tizas, tijeras, etc.
- ✓ Encuestas

DOCENTE

COORDINADOR ACADEMICO

PROGRAMACIÓN ANUAL 2023

I. DATOS INFORMATIVOS

ÁREA : MATEMATICA
 GRADO : 4° DE SECUNDARIA
 SECCIÓN : UNICA
 BIMESTRE : IV
 DURACIÓN : Del 16 de octubre al 22 de diciembre
 DOCENTE : GUTIERREZ VELASQUE, Alex Reynaldo

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 7
"Utilizando juegos en matemática"

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJES

SITUACIÓN SIGNIFICATIVA	COMPETENCIA/CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	ENFOQUE TRANSVERSAL / VALOR / TRATAMIENTO	CAMPOS TEMATICOS
<p>En el mundo actual el uso de la tecnología en la vida de los estudiantes es algo cotidiano, sin embargo los estudiantes tienen poco conocimiento acerca de juegos y programas interactivos y dinámicos en el campo de la matemática. ¿Qué juegos pueden utilizar en su aprendizaje matemático? Los estudiantes utilizando su creatividad recrean situaciones matemáticas de cónicas, análisis combinatorio y otros temas anteriormente vistos.</p>	<p>Resuelve problemas de cantidad.</p> <p>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</p> <p>Elaboran afirmaciones sobre las posibles relaciones entre números naturales, enteros, racionales, reales, sus operaciones y propiedades; en base a comparaciones y experiencias en las que induce propiedades a partir de casos particulares; así como explicarlas con analogías, justificarlas, validarlas o refutarlas con ejemplos y contraejemplos.</p>	<p>Selecciona y usa unidades y subunidades e instrumentos pertinentes para estimar y medir magnitudes derivadas (velocidad y aceleración), según el nivel de exactitud exigido en la situación planteada.</p> <p>Plantea y compara afirmaciones sobre las propiedades de las operaciones con números racionales y raíces inexactas, su noción de densidad en Q, las equivalencias entre tasas de interés compuesto, o de intercambios financieros u otras relaciones numéricas que descubre, y las justifica con ejemplos, contraejemplos y propiedades de los números y las operaciones. Comprueba o descarta la validez de una afirmación mediante un contraejemplo, o el razonamiento inductivo o deductivo.</p>	<p>Enfoque ambiental</p> <p>Valor: Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional.</p> <p>Docentes y estudiantes desarrollan acciones de ciudadanía, que demuestran conciencia sobre los eventos climáticos extremos ocasionados por el calentamiento global así como el desarrollo de capacidades de resiliencia para la adaptación al cambio climático.</p>	<p>ARITMETICA</p> <p>Porcentajes</p> <p>Aplicaciones comerciales</p>

	<p>Resuelve problemas de regularidad y equivalencia de cambio.</p> <p>Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia.</p> <p>Elaboran afirmaciones sobre variables, reglas algebraicas y propiedades algebraicas, razonando de manera inductiva para generalizar una regla y de manera deductiva probando y comprobando propiedades y nuevas relaciones.</p>	<p>Plantea afirmaciones sobre las características que distinguen un crecimiento geométrico, o relaciones que descubre en una sucesión gráfica o numérica, u otras relaciones de cambio que descubre.</p> <p>Justifica o descarta la validez de sus afirmaciones mediante un contraejemplo, propiedades matemáticas, razonamiento inductivo y deductivo.</p> <p>Plantea afirmaciones sobre las posibles soluciones a un sistema de ecuaciones lineales, ecuaciones cuadráticas y funciones logarítmicas.</p> <p>Justifica o descarta la validez de sus afirmaciones mediante un contraejemplo, propiedades matemáticas, razonamiento inductivo y deductivo.</p> <p>Plantea afirmaciones sobre relaciones de cambio que observa entre las variables de una función cuadrática y en repartos proporcionales, u otras relaciones que descubre.</p> <p>Justifica o descarta la validez de afirmaciones mediante un contraejemplo, propiedades matemáticas, razonamiento inductivo y deductivo.</p>		<p>ALGEBRA</p> <p>Inecuaciones</p> <p>Funciones</p>
	<p>Resuelve problemas de forma movimiento y localización.</p> <p>Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas.</p> <p>Elaboran afirmaciones sobre las posibles relaciones entre los elementos y las propiedades de las formas geométricas; en base a su exploración o visualización. Asimismo, justificarlas, validarlas o refutarlas, en base a su experiencia, ejemplos o contraejemplos, y conocimientos sobre propiedades geométricas; usando el razonamiento inductivo o deductivo.</p>	<p>Combina y adapta estrategias heurísticas, recursos o procedimientos para describir las diferentes vistas de un forma tridimensional compuesta (frente, perfil) prismas, pirámides formas de revolución.</p> <p>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 experiencias directas o simulaciones. Además de aplicar las funciones trigonométrica especiales.</p>		<p>GEOMETRIA</p> <p>Poliedros regulares</p> <p>Prismas y cilindro</p> <p>Ángulos compuestos</p> <p>Ángulos dobles y mitad</p>

COMPETENCIA TRANSVERSAL	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
“Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC”	✓ Crea objetos virtuales en diversos formatos	Documenta proyectos escolares cuando combina animaciones, videos y material interactivo en distintos formatos con creatividad e iniciativa.
“Gestiona su aprendizaje de manera autónoma”	✓ Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje.	Revisa de manera permanente la aplicación de estrategias, los avances de las acciones propuestas, su experiencia previa y la secuencia y la priorización de actividades que hacen posible el logro de la meta de aprendizaje. Evalúa los resultados y los aportes que le brindan los demás para decidir si realizará o no cambios en las estrategias para el éxito de la meta de aprendizaje

III. PRODUCTO

Elaboración de un juego de azar probabilístico matemático

IV. EVALUACIÓN

Técnicas	Instrumento
Observación sistemática	Lista de cotejo
Ejercicios prácticos	Proyectos
Pruebas escritas	Pruebas de desarrollo

V. SECUENCIA DE SESIONES

ARITMÉTICA

SESIÓN N° 97 Promedios II	SESIÓN N° 98 Porcentaje I
-------------------------------------	-------------------------------------

SESIÓN N° 99 Porcentaje II – Aplicaciones comerciales	SESIÓN N° 100 Regla de interés I
---	--

ÁLGEBRA

SESIÓN N° 101 Inecuaciones I	SESIÓN N° 102 Inecuaciones II
--	---

SESIÓN N° 103 Funciones I	SESIÓN N° 104 Funciones II
-------------------------------------	--------------------------------------

GEOMETRÍA

SESIÓN N° 105 Poliedros regulares	SESIÓN N° 106 Prismas
---	---------------------------------

SESIÓN N° 107 Cilindros	SESIÓN N° 108 Pirámides
-----------------------------------	-----------------------------------

TRIGONOMETRÍA

SESIÓN N° 109 Ángulos compuestos	SESIÓN N° 110 Ángulos dobles
SESIÓN N° 111 Ángulo mitad	SESIÓN N° 112 Dominio de las funciones trigonométricas

VI. RECURSOS

- ✓ Libro guía del docente
- ✓ Folletos, separatas, láminas, equipo de multimedia, etc.
- ✓ Plumones, cartulinas, papelotes, cinta masking tape, pizarra, tizas, tijeras, etc.
- ✓ Encuestas

DOCENTE

COORDINADOR ACADEMICO

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 8
“Finalizando el año escolar”

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJES

SITUACIÓN SIGNIFICATIVA	COMPETENCIA / CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	ENFOQUE TRANSVERSAL / VALOR / TRATAMIENTO	CAMPOS TEMATICOS
<p>NUESTROS ALUMNOS SE INTEGRAN</p> <p>Nuestra institución celebra su aniversario a través de la educación, formando niños y jóvenes comprometidos con su realidad y con la capacidad de enfrentar futuros retos en la vida. Con la finalidad de seguir fortaleciendo su identidad Garcilasina y relevar la trayectoria institucional, se cuestionan sobre ¿Cómo su colegio ha ido cambiando a través del tiempo? ¿Qué lugar tiene un significado especial? ¿Qué significado tiene el lema del colegio? Los estudiantes de quinto año de secundaria responden estas preguntas elaborando una maqueta utilizando los sólidos geométricos.</p>	<p>Resuelve problemas de cantidad</p> <p>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo:</p> <p>Es seleccionar, adaptar, combinar o crear una variedad de estrategias, procedimientos como el cálculo mental y escrito, la estimación, la aproximación y medición, comparar cantidades; y emplear diversos recursos.</p>	<p>Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre las propiedades de las operaciones con raíces inexactas al deducir propiedades especiales.</p> <p>Usa este entendimiento para interpretar las condiciones de un problema en su contexto.</p> <p>Establece relaciones entre representaciones.</p> <p>Selecciona, combina y adapta estrategias de cálculo, estimación, recursos, y procedimientos diversos para realizar operaciones con raíces inexactas, y las cuatro operaciones básicas, cantidades en notación científica e intervalos, y para simplificar procesos usando las propiedades de los números y las operaciones, según se adecúen a las condiciones de la situación.</p>	<p>Enfoque inclusivo o de atención a la diversidad.</p> <p>Valor: Confianza en la persona.</p> <p>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.</p>	<p>ARITMETICA</p> <p>Regla de interés</p>
	<p>Resuelve problemas de regularidad y equivalencia de cambio.</p> <p>Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales.</p> <p>Seleccionan, adaptar, combinar o crear, procedimientos, estrategias y algunas propiedades.</p>	<p>Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre el dominio y rango de una función cuadrática, la relación entre la variación de sus coeficientes, y los cambios que se observan en su representación gráfica, para interpretar un problema en su contexto y estableciendo relaciones entre dichas representaciones.</p> <p>Combina y adapta estrategias heurísticas, recursos, métodos gráficos, procedimientos y propiedades algebraicas más óptimas para determinar términos desconocidos y la suma de términos de una progresión geométrica, simplificar expresiones algebraicas, y solucionar sistemas de ecuaciones lineales e inecuaciones usando identidades algebraicas o propiedades de las igualdades y desigualdades.</p>		<p>ALGEBRA</p> <p>Logaritmos</p> <p>Matrices</p>

	<p>Resuelve problemas de forma movimiento y localización.</p> <p>Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio bidimensional.</p> <p>Adaptan, combinan o crear, una variedad de estrategias, procedimientos y recursos para construir formas geométricas, trazar rutas,</p>	<p>Lee textos o gráficos que describen las propiedades de las áreas de diversas formas geométricas, razones trigonométricas, y ángulos de elevación o depresión.</p> <p>Lee mapas a diferente escala, e integra su información para ubicar lugares, profundidades, alturas o determinar rutas.</p> <p>Combina y adapta estrategias heurísticas, recursos y procedimientos más convenientes para determinar la longitud, el área de formas geométricas, así como para determinar distancias inaccesibles y superficies irregulares en planos empleando coordenadas cartesianas y unidades convencionales (centímetro, metro y kilómetro).</p>		<p>GEOMETRIA</p> <p>Pirámide, cono y esfera</p> <p>Dominio y rango de funciones trigonométricas</p> <p>Funciones trigonométricas seno y coseno</p>
	<p>RESUELVE PROBLEMAS DE GESTION DATOS E INCERTIDUMBRE</p> <p>Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos.</p> <p>Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida:</p>	<p>Expresa con diversas representaciones y lenguaje matemático su comprensión sobre el valor de terciles y quintiles de una distribución de datos, así como la pertinencia de las medidas de tendencia central en relación con la desviación estándar, según el contexto de la población en estudio. Asimismo, expresa el valor de la probabilidad de sucesos simples y compuestos de una situación aleatoria y cómo se distinguen los sucesos simples de los compuestos.</p>		<p>ESTADISTICA</p> <p>Probabilidades, interpretación de gráficos y tablas estadísticas.</p> <p>Medidas de tendencia central.</p> <p>Interpretación de propiedades básicas de las probabilidades.</p> <p>Experimentos aleatorios.</p> <p>Espacio muestral.</p> <p>Probabilidad de un suceso.</p> <p>Frecuencia y probabilidad.</p>

COMPETENCIA TRANSVERSAL	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
"Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC"	✓ Interactúa en entornos virtuales	Comparte y evalúa sus proyectos escolares demostrando habilidades relacionadas con las áreas curriculares cuando plantea soluciones y propuestas creativas en las comunidades virtuales en las que participa.
"Gestiona su aprendizaje de manera autónoma"	✓ Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje.	Organiza un conjunto de acciones en función al tiempo y a los recursos que dispone, para lo cual establece un orden y una prioridad que le permitan alcanzar la meta en el tiempo determinado con un considerable grado de calidad en las acciones de manera secuenciada y articulada.

III. PRODUCTO

IV. EVALUACIÓN

Técnicas	Instrumento
Observación sistemática	Lista de cotejo
Ejercicios prácticos	Proyectos
Pruebas escritas	Pruebas de desarrollo

V. SECUENCIA DE SESIONES

ARITMÉTICA

SESIÓN N° 113 Regla de interés II	SESIÓN N° 114 Estadística I
---	---------------------------------------

SESIÓN N° 115 Estadística II	SESIÓN N° 116 Estadística III
--	---

ÁLGEBRA

SESIÓN N° 117 Funciones III	SESIÓN N° 118 Logaritmos I
---------------------------------------	--------------------------------------

SESIÓN N° 119 Logaritmos II	SESIÓN N° 120 Matrices
---------------------------------------	----------------------------------

GEOMETRÍA

SESIÓN N° 121 Conos	SESIÓN N° 122 Esferas
-------------------------------	---------------------------------

SESIÓN N° 123 Repaso I	SESIÓN N° 124 Repaso II
----------------------------------	-----------------------------------

TRIGONOMETRÍA

SESIÓN N° 125 Rango de las funciones trigonométricas	SESIÓN N° 126 Función trigonométrica seno
--	---

SESIÓN N° 127 Función trigonométrica coseno	SESIÓN N° 128 Repaso
---	--------------------------------

VI. RECURSOS

- ✓ Libro guía del docente
- ✓ Folletos, separatas, láminas, equipo de multimedia, etc.
- ✓ Plumones, cartulinas, papelotes, cinta masking tape, pizarra, tizas, tijeras, etc.
- ✓ Encuestas

DOCENTE

COORDINADOR ACADEMICO