



## PROGRAMACIÓN ANUAL VIRTUAL AÑO ESCOLAR 2021

### I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : COLEGIO "ALGARROBOS"  
1.2. NIVEL : Secundaria  
1.3. CICLO CN : VI  
1.4. ÁREA : Matemática  
1.5. AÑO : 2°  
1.6. SECCION : A - B  
1.7. LUGAR : Pimentel  
1.8. DIRECTOR : Dr. Hugo Calienes Bedoya  
1.9. SUB DIRECTOR : Mgtr. Manuel Vera Vera.  
1.10. COORDINADOR NIVEL : Mgtr. Salvador Corrales Castillo  
1.11. DOCENTE : Carlos Arboleda, Edmundo Burga, Denis Edquén, Mario Sandoval, Cesar Silva

### II. DESCRIPCIÓN GENERAL:

COMPETENCIA	ESTÁNDAR DE APRENDIZAJE DESCRIPCIÓN DE LOS NIVELES DEL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA
<b>RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.</b>	<p><b>Nivel esperado al final del ciclo VI</b></p> <p>Resuelve problemas referidos a las relaciones entre cantidades o magnitudes, traduciéndolas a expresiones numéricas y operativas con números naturales, enteros y racionales, y descuentos porcentuales sucesivos, verificando si estas expresiones cumplen con las condiciones iniciales del problema. Expresa su comprensión de la relación entre los órdenes del sistema de numeración decimal con las potencias de base diez, y entre las operaciones con números enteros y racionales; y las usa para interpretar enunciados o textos diversos de contenido matemático. Representa relaciones de equivalencia entre expresiones decimales, fraccionarias y porcentuales, entre unidades de masa, tiempo y monetarias; empleando lenguaje matemático. Selecciona, emplea y combina recursos, estrategias, procedimientos, y propiedades de las operaciones y de los números para estimar o calcular con enteros y racionales; y realizar conversiones entre unidades de masa, tiempo y temperatura; verificando su eficacia. Plantea afirmaciones sobre los números enteros y racionales, sus propiedades y relaciones, y las justifica mediante ejemplos y sus conocimientos de las operaciones, e identifica errores o vacíos en las argumentaciones propias o de otros y las corrige.</p>

<p><b>RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Nivel esperado al final del ciclo VI</b></p> <p>Resuelve problemas referidos a interpretar cambios constantes o regularidades entre magnitudes, valores o entre expresiones; traduciéndolas a patrones numéricos y gráficos<sup>41</sup>, 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.</p>
<p><b>RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Nivel esperado al final del ciclo VI</b></p> <p>Resuelve problemas en los que plantea temas de estudio, identificando la población pertinente y las variables cuantitativas continuas, así como cualitativas nominales y ordinales. Recolecta datos mediante encuestas y los registra en tablas de datos agrupados, así también determina la media aritmética y mediana de datos discretos; representa su comportamiento en histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos circulares, tablas de frecuencia y medidas de tendencia central; usa el significado de las medidas de tendencia central para interpretar y comparar la información contenida en estos. Basado en ello, plantea y contrasta conclusiones, sobre las características de una población. Expresa la probabilidad de un evento aleatorio como decimal o fracción, así como su espacio muestral; e interpreta que un suceso seguro, probable e imposible, se asocia a los valores entre 0 y 1. Hace predicciones sobre la ocurrencia de eventos y las justifica.</p>
<p><b>RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Nivel esperado al final del ciclo VI</b></p> <p>Resuelve problemas en los que modela características de objetos mediante prismas, pirámides y polígonos, sus elementos y propiedades, y la semejanza y congruencia de formas geométricas; así como la ubicación y movimiento mediante coordenadas en el plano cartesiano, mapas y planos a escala, y transformaciones. Expresa su comprensión de las formas congruentes y semejantes, la relación entre una forma geométrica y sus diferentes perspectivas; usando dibujos y construcciones. Clasifica prismas, pirámides, polígonos y círculos, según sus propiedades. Selecciona y emplea estrategias, procedimientos y recursos para determinar la longitud, área o volumen de formas geométricas en unidades convencionales y para construir formas geométricas a escala. Plantea afirmaciones sobre la semejanza y congruencia de formas, entre relaciones entre áreas de formas geométricas; las justifica mediante ejemplos y propiedades geométricas.</p>

### III. ORGANIZACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS.

#### 3.1. Unidades didácticas

UNIDAD DIDÁCTICA	CURSO	TÍTULO DE LA UNIDAD	ENFOQUE TRANSVERSAL	VIRTUDES	PRODUCTO	DURACIÓN
						SEMANAS
01	ÁLGEBRA	Productos notables, división de polinomios y cocientes notables y factorización	Enfoque ambiental	Respeto Responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Presentaciones de PowerPoint.</li> <li>✓ Videos de cómo se resuelve un problema de un tipo determinado.</li> <li>✓ Álbum de evidencias, de trabajos asignados.</li> <li>✓ Cuestionarios competenciales.</li> </ul>	13
	ARITMÉTICA	Lógica proposicional, operaciones con números enteros y divisibilidad				
	GEOMETRÍA	Cuadriláteros y circunferencia				
	RAZ. MAT.	Planteo de ecuaciones, cuatro operaciones y promedios				
02	ÁLGEBRA	MCD y MCM de expresiones algebraicas y radicación – racionalización y ecuaciones de primer grado.	Enfoque orientación al bien común	Orden Generosidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Presentaciones de powerpoint.</li> <li>✓ Videos de cómo se resuelve un problema de un tipo determinado.</li> <li>✓ Álbum de evidencias, de trabajos asignados.</li> </ul>	12
	ARITMÉTICA	Conjunto de los números racionales, razones, proporciones y magnitudes proporcionales				

	GEOMETRÍA	Proporcionalidad, semejanza de triángulos y relaciones métricas			✓ Cuestionarios competenciales.	
	RAZ. MAT.	Operadores matemáticos, conteo de figuras y tanto por ciento				
03	ÁLGEBRA	Sistema de ecuaciones, desigualdades e inecuaciones y funciones	Enfoque búsqueda de la excelencia	Trabajo responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Presentaciones de powerpoint.</li> <li>✓ Videos de cómo se resuelve un problema de un tipo determinado.</li> <li>✓ Álbum de evidencias, de trabajos asignados.</li> <li>✓ Cuestionarios competenciales.</li> </ul>	13
	ARITMÉTICA	Regla de tres, estadística y probabilidades				
	GEOMETRÍA	Geometría del espacio, ángulo trigonométrico, sistemas de medición angular				
	RAZ. MAT.	Orden de información, Sucesiones, progresiones, Perímetros y áreas				

### 3.2. Competencias y capacidades

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	UNIDAD 01	UNIDAD 02	UNIDAD 03
MATEMÁTICA	RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.	Traduce cantidades a expresiones numéricas:	X	X	X
		Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	X	X	X
		Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	X	X	X
		Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	X	X	X
	RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO	Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas	X	X	X
		Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	X	X	X
		Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	X	X	X
		Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia	X	X	X
	RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE	Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas	X	X	X
		Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos	X	X	X
		Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos	X	X	X
		Sustenta conclusiones o decisiones con base en información obtenida	X	X	X
	RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones	X	X	X
		Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas	X	X	X
		Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio	X	X	X
		Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas	X	X	X

#### IV. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS E INSTRUMENTOS / RECURSOS TECNOLÓGICOS DE EVALUACIÓN DEL ÁREA:

AREA	ESTRATEGIAS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS/RECURSOS TECNOLÓGICOS
MATEMÁTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integración de saberes previos</li> <li>• Confrontación de saberes previos</li> <li>• Trabajo individual</li> <li>• Trabajo grupal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervención oral.</li> <li>• Observación directa e indirecta</li> <li>• juegos lúdicos, aplicaciones virtuales.</li> <li>• Grupos de trabajo</li> <li>• Resolución de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro auxiliar</li> <li>• Cuestionarios</li> <li>• Portafolio</li> <li>• Trabajos prácticos</li> <li>• Formulario de Google.</li> <li>• Kahoot</li> <li>• Padlet</li> <li>• Jamboard</li> <li>• Wordwall</li> <li>• Nearpod</li> <li>• Genially</li> </ul>

#### V. ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN VIRTUAL

- Estará dirigida al desarrollo de las competencias, capacidades y actitudes.
- La evaluación será permanente y flexible, de acuerdo con las diferentes características y ritmos de aprendizaje de los alumnos.
- Se promoverá la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.
- Se desarrollarán actividades metacognitivas.
- Se utilizarán diversas técnicas e instrumentos.

## VI. MEDIOS VIRTUALES

MEDIOS VIRTUALES/ HERRAMIENTAS
<ul style="list-style-type: none"><li>• Diapositivas</li><li>• Laptop, PCs, celulares, tablets</li><li>• Vídeo</li><li>• Intranet</li><li>• Correo electrónico</li><li>• TICs</li></ul>

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### 7.1. PARA EL DOCENTE

- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (2019) Currículo Nacional de la Educación Básica". Lima
- Páginas web de Internet
- Matemática 2

### 7.2. PARA EL ESTUDIANTE

- Matemática 2
- Páginas web de Internet



---

FIRMA DEL DOCENTE