

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

Competencia	Capacidades	Desempeños		Desempeños precisados (COMPARTIR)	Conocimientos	Evidencias	Instrumentos
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas.	<ul style="list-style-type: none"><li>Establece relaciones entre datos, valores desconocidos, regularidades, y condiciones de equivalencia o de variación entre proposiciones lógicas. Transforma esas relaciones a expresiones algebraicas o gráficas (modelos) que incluyen tablas, diagramas y fórmulas lógicas*.</li><li>Realiza ajustes o modificaciones a la expresión algebraica o gráfica (modelos) planteada cuando no cumple con todas las condiciones del problema o, si lo considera necesario, la ajusta a nuevas condiciones en problemas similares.</li></ul> (*) Desempeño propuesto, no contemplado por el Minedu.		<ul style="list-style-type: none"><li>Establece relaciones entre datos, valores desconocidos, regularidades, y condiciones de equivalencia o de variación entre proposiciones lógicas, conjuntos. Transforma esas relaciones a expresiones algebraicas o gráficas (modelos) que incluyen tablas de decisiones, diagramas de Carroll, fórmulas lógicas, tablas de proposiciones compuestas y diagramas de Venn.</li><li>Realiza ajustes o modificaciones a la expresión algebraica o gráfica (modelos) planteada cuando no cumple con todas las condiciones del problema o, si lo considera necesario, la ajusta a nuevas condiciones en problemas similares.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Tablas de decisiones</li><li>Diagramas de Carroll</li><li>Fórmulas lógicas</li><li>Tablas de verdad de proposiciones compuestas</li></ul>	 LibroWeb <ul style="list-style-type: none"><li>Evaluación diagnóstica</li><li>Actividades por lección</li><li>Evaluación de unidad</li></ul>  pleno <ul style="list-style-type: none"><li>Evaluación de unidad</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Reporte por desempeños</li><li>Reporte por desempeños</li><li>Reporte por desempeños</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>Registro de actividades</li><li>Rúbrica </li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>Reporte por desempeños</li></ul>
	Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas.	<ul style="list-style-type: none"><li>Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre proposiciones compuestas para interpretar un problema en su contexto y estableciendo relaciones entre dichas representaciones.</li></ul> (*) Desempeño propuesto, no contemplado por el Minedu.		<ul style="list-style-type: none"><li>Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre proposiciones compuestas para interpretar un problema en su contexto y estableciendo relaciones entre dichas representaciones.</li></ul>			
	Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales.	<ul style="list-style-type: none"><li>Combina y adapta estrategias heurísticas, recursos, métodos gráficos o procedimientos más óptimos para hallar el valor de verdad de una proposición compuesta, términos desconocidos de una sucesión creciente o decreciente, y para solucionar situaciones que incluyen tablas, diagramas y fórmulas lógicas, sistemas de ecuaciones lineales, ecuaciones cuadráticas y exponenciales, usando identidades algebraicas o propiedades de las desigualdades*.</li></ul> (*) Desempeño propuesto, no contemplado por el Minedu.		<ul style="list-style-type: none"><li>Combina y adapta estrategias heurísticas, recursos, métodos gráficos o procedimientos óptimos para solucionar situaciones que incluyen tablas de decisiones, diagramas de Carroll y fórmulas lógicas.</li></ul>			
	Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia.	<ul style="list-style-type: none"><li>Plantea afirmaciones sobre características de las tablas, diagramas, fórmulas lógicas*, una sucesión creciente y decreciente, u otras relaciones de cambio que descubre. Justifica y comprueba la validez de una afirmación opuesta a otra o de un caso especial mediante ejemplos, contraejemplos, conocimientos geométricos, o razonamiento inductivo y deductivo.</li></ul> (*) Se agregaron los temas de tablas, diagramas y fórmulas lógicas.		<ul style="list-style-type: none"><li>Plantea afirmaciones sobre características de las tablas de decisiones, diagramas de Carroll, fórmulas lógicas, tablas de verdad u otras relaciones que descubre. Justifica y comprueba la validez de una afirmación opuesta a otra o de un caso especial mediante ejemplos, contraejemplos, conocimientos geométricos, o razonamiento inductivo y deductivo.</li></ul>			
Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	<ul style="list-style-type: none"><li>Establece relaciones entre datos y acciones de comparar e igualar cantidades o trabajar con tasas de interés compuesto. Las transforma a expresiones numéricas (modelos) que incluyen operaciones con números racionales y algunos números irracionales, como <math>\pi</math>, <math>e</math>, <math>\phi</math>, o raíces inexactas, relaciones y propiedades de números reales; intervalos*, notación científica; e interés compuesto u otros modelos a su alcance.</li><li>Evalúa si la expresión numérica (modelo) planteada reprodujo las condiciones de la situación, y la modifica y ajusta para solucionar problemas similares y sus variantes.</li></ul> (*) Se agregaron los temas de relaciones y propiedades de números reales e intervalos.		<ul style="list-style-type: none"><li>Establece relaciones entre datos y acciones de comparar e igualar cantidades. Las transforma a expresiones numéricas (modelos) que incluyen operaciones con números racionales y algunos números irracionales, como <math>\pi</math>, <math>e</math>, <math>\phi</math>, o raíces inexactas, relaciones y propiedades de números reales e intervalos, u otros modelos a su alcance.</li><li>Evalúa si la expresión numérica (modelo) planteada reprodujo las condiciones de la situación, y la modifica y ajusta para solucionar problemas similares y sus variantes.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>El conjunto de números reales. Relaciones entre los sistemas numéricos <math>\mathbb{N}</math>, <math>\mathbb{Z}</math>, <math>\mathbb{Q}</math> y <math>\mathbb{R}</math></li><li>Definición axiomática del sistema de números reales</li><li>Relaciones de orden en <math>\mathbb{R}</math></li><li>Intervalos</li><li>Densidad en el conjunto de los números racionales</li><li>Complejitud en el conjunto de los números reales</li></ul>	 LibroWeb <ul style="list-style-type: none"><li>Evaluación diagnóstica</li><li>Actividades por lección</li><li>Evaluación de unidad</li></ul>  pleno <ul style="list-style-type: none"><li>Evaluación de unidad</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Reporte por desempeños</li><li>Reporte por desempeños</li><li>Reporte por desempeños</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>Registro de actividades</li><li>Rúbrica </li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>Reporte por desempeños</li></ul>
	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"><li>Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión de la expresión fraccionaria como una forma general de expresar un número racional y de la noción de densidad en los números racionales al asociar los puntos de una recta con números racionales y de completitud de los reales*.</li><li>Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre las operaciones con números racionales, irracionales y reales** usando redondeos o aproximaciones, así como sobre las operaciones entre cantidades expresadas en intervalos, en notación exponencial y notación científica***. Usa este entendimiento para interpretar las condiciones de un problema en su contexto. Establece relaciones entre representaciones.</li></ul> (*) Se agregó el tema de completitud de los números reales. (**) Se extendió hacia el conjunto de números reales. (***) Se agregaron los temas de intervalos y notación científica.		<ul style="list-style-type: none"><li>Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión de la expresión fraccionaria como una forma general de expresar un número racional, y de la noción de densidad en los números racionales al asociar los puntos de una recta con números racionales.</li><li>Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre las propiedades y operaciones con números racionales, irracionales y reales usando redondeos o aproximaciones, así como sobre las operaciones entre cantidades expresadas en intervalos. Usa este entendimiento para interpretar las condiciones de un problema en su contexto. Establece relaciones entre representaciones.</li></ul>			
	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	<ul style="list-style-type: none"><li>Selecciona, combina y adapta estrategias de cálculo, estimación, recursos y procedimientos diversos para realizar operaciones con racionales y raíces inexactas aproximadas, números reales*, intervalos**, tasas de interés, cantidades en notación científica e intervalos, y para simplificar procesos usando las propiedades de los números y las operaciones, optando por los más idóneos.</li></ul> (*) Se extendió hacia el conjunto de números reales. (**) Se agregó el tema de intervalos.		<ul style="list-style-type: none"><li>Selecciona, combina y adapta estrategias de cálculo, estimación, recursos y procedimientos diversos para realizar operaciones con racionales y raíces inexactas aproximadas, números reales e intervalos, y para simplificar procesos usando las propiedades de los números y las operaciones, optando por los más idóneos.</li></ul>			
	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"><li>Plantea y compara afirmaciones sobre las propiedades de las operaciones con raíces inexactas aproximadas, intervalos* y sobre la conveniencia o no de determinadas tasas de interés u otras relaciones numéricas que descubre, y las justifica con ejemplos, contraejemplos, y propiedades de los números y las operaciones.</li><li>Comprueba la validez de una afirmación opuesta a otra o de un caso especial mediante ejemplos, contraejemplos, sus conocimientos, y el razonamiento inductivo y deductivo.</li></ul> (*) Se agregó el tema de intervalos.		<ul style="list-style-type: none"><li>Plantea y compara afirmaciones sobre las propiedades de las operaciones con raíces inexactas aproximadas e intervalos u otras relaciones numéricas que descubre, y las justifica con ejemplos, contraejemplos, y propiedades de los números y las operaciones.</li><li>Comprueba la validez de una afirmación opuesta a otra o de un caso especial mediante ejemplos, contraejemplos, sus conocimientos, y el razonamiento inductivo y deductivo.</li></ul>			

Competencia	Capacidades	Desempeños		Desempeños precisados (COMPARTIR)	Conocimientos	Evidencias	Instrumentos
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.	<ul style="list-style-type: none"><li>Establece relaciones entre las características y atributos medibles de objetos reales o imaginarios. Representa estas relaciones con formas bidimensionales, tridimensionales o compuestas, y con cuerpos de revolución, los que pueden combinar formas geométricas tridimensionales. También establece relaciones métricas entre triángulos y circunferencias.</li><li>Describe la ubicación o los movimientos de un objeto real o imaginario, y los representa utilizando mapas y planos a escala, razones trigonométricas, y la ecuación de la parábola y circunferencia.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>Establece relaciones entre las características y atributos medibles de ángulos y lados de objetos triangulares reales o imaginarios. También establece relaciones métricas entre triángulos y circunferencias.</li><li>Describe la ubicación o los movimientos de un objeto real o imaginario, y los representa utilizando razones trigonométricas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Sistema de medidas angulares</li><li>Arco y sector circular</li><li>Relaciones métricas entre triángulos y circunferencias</li><li>Razones trigonométricas de ángulos agudos</li><li>Razones trigonométricas inversas</li><li>Razones trigonométricas de ángulos complementarios</li></ul>	<div><b>LibroWeb</b><ul style="list-style-type: none"><li>Evaluación diagnóstica</li><li>Actividades por lección</li><li>Evaluación de unidad</li></ul></div> <div><b>pleno</b><ul style="list-style-type: none"><li>Evaluación de unidad</li></ul></div>	<ul style="list-style-type: none"><li>Reporte por desempeños</li><li>Reporte por desempeños</li><li>Reporte por desempeños</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>Registro de actividades</li><li>Rúbrica </li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>Reporte por desempeños</li></ul>
	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.	<ul style="list-style-type: none"><li>Expresa, con dibujos, construcciones con regla y compás, con material concreto, y con lenguaje geométrico, su comprensión sobre los sistemas de medidas angulares, las razones trigonométricas*, las propiedades de las formas bidimensionales**, los cuerpos de revolución o formas tridimensionales compuestas, así como su clasificación, para interpretar un problema según su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones.</li><li>Lee textos o gráficos que describen las propiedades de las razones trigonométricas*, así como la clasificación de estas por sus características y propiedades comunes o distintivas. (*) Se agregó el tema de razones trigonométricas. (**) Se hizo la precisión hacia las formas bidimensionales.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>Expresa, con dibujos, y con lenguaje trigonométrico, su comprensión sobre los sistemas de medidas angulares, las razones trigonométricas, las propiedades de las formas bidimensionales, así como su clasificación por sus características y propiedades, para interpretar un problema según su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones.</li><li>Lee textos o gráficos que describen las propiedades de las razones trigonométricas, así como la clasificación de estas por sus características y propiedades comunes o distintivas.</li></ul>			
	Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.	<ul style="list-style-type: none"><li>Combina y adapta estrategias heurísticas, recursos o procedimientos para determinar las equivalencias entre las medidas angulares en diferentes sistemas, así como las razones trigonométricas de un ángulo*.</li><li>Combina y adapta estrategias heurísticas, recursos o procedimientos para determinar la longitud de formas unidimensionales y áreas de formas bidimensionales**, y longitud, el área y el volumen de cuerpos geométricos compuestos y de revolución, así como áreas irregulares expresadas en planos o mapas, empleando coordenadas cartesianas y unidades convencionales (centímetro, metro y kilómetro).</li><li>(*) Se agregaron los temas de equivalencias entre las medidas angulares en diferentes sistemas, así como el de razones trigonométricas de un ángulo.</li><li>(**) Se agregaron los temas de longitud de formas unidimensionales y áreas de formas bidimensionales.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>Combina y adapta estrategias heurísticas, recursos o procedimientos para determinar las equivalencias entre las medidas de un ángulo en los sistemas sexagesimal, centesimal y radial, así como las razones trigonométricas de un ángulo.</li><li>Combina y adapta estrategias heurísticas, recursos o procedimientos para determinar la longitud de formas unidimensionales y áreas de formas bidimensionales, empleando y unidades convencionales (centímetro, metro y kilómetro).</li></ul>			
	Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas.	<ul style="list-style-type: none"><li>Plantea y contrasta 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. Comprueba la validez de una afirmación opuesta a otra, o de un caso especial mediante contraejemplos, conocimientos geométricos y trigonométricos*, y razonamiento inductivo o deductivo.</li><li>(*) Se hizo la precisión hacia los conocimientos trigonométricos.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>Plantea y contrasta 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.</li><li>Comprueba la validez de una afirmación opuesta a otra, o de un caso especial mediante contraejemplos, conocimientos trigonométricos, y razonamiento inductivo o deductivo.</li></ul>			
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.	Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas.	<ul style="list-style-type: none"><li>Representa las características de una población en estudio asociándolas a variables cualitativas nominales y ordinales, o cuantitativas discretas y continuas. Expresa el comportamiento de los datos de la población a través de barras simples, dobles, poligonales*, histogramas, polígonos de frecuencia y medidas de tendencia central.</li><li>(*) Se agregó el tema gráfico de barras simples, dobles y poligonales.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>Representa las características de una población en estudio asociándolas a variables cualitativas nominales y ordinales, o cuantitativas discretas y continuas. Expresa el comportamiento de los datos de la población a través de barras simples, dobles y poligonales.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Encuesta</li><li>Gráficos estadísticos. Barras simples y dobles, y poligonales</li></ul>	<div><b>LibroWeb</b><ul style="list-style-type: none"><li>Evaluación diagnóstica</li><li>Actividades por lección</li><li>Evaluación de unidad</li></ul></div> <div><b>pleno</b><ul style="list-style-type: none"><li>Evaluación de unidad</li></ul></div>	<ul style="list-style-type: none"><li>Reporte por desempeños</li><li>Reporte por desempeños</li><li>Reporte por desempeños</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>Registro de actividades</li><li>Rúbrica </li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>Reporte por desempeños</li></ul>
	Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos.	<ul style="list-style-type: none"><li>Lee tablas y gráficos como barras simples, dobles, poligonales*, histogramas, polígonos de frecuencia, así como diversos textos que contengan valores de medidas de tendencia central o descripciones de situaciones aleatorias, para comparar e interpretar la información que contienen y deducir nuevos datos. A partir de ello, produce nueva información.</li><li>(*) Se agregó el tema gráfico de barras simples, dobles y poligonales.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>Lee gráficos como barras simples, dobles, poligonales, para comparar e interpretar la información que contienen y deducir nuevos datos. A partir de ello, produce nueva información.</li></ul>			
	Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos.	<ul style="list-style-type: none"><li>Recopila datos de variables cualitativas nominales u ordinales, y cuantitativas discretas o continuas mediante encuestas, o seleccionando y empleando procedimientos, estrategias y recursos adecuados al tipo de estudio. Los procesa y organiza en tablas con el propósito de analizarlos y producir información. Revisa los procedimientos utilizados y los adecúa a otros contextos de estudio.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>Recopila datos de variables cualitativas nominales u ordinales, y cuantitativas discretas o continuas mediante encuestas, o seleccionando y empleando procedimientos, estrategias y recursos adecuados al tipo de estudio. Los procesa y organiza en tablas con el propósito de analizarlos y producir información.</li></ul>			
	Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida.	<ul style="list-style-type: none"><li>Plantea afirmaciones o conclusiones sobre las características, tendencias de los datos de una población o la probabilidad de ocurrencia de sucesos en estudio. Las justifica usando la información obtenida, y sus conocimientos estadísticos y probabilísticos. Reconoce errores en sus justificaciones y en las de otros, y los corrige.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>Plantea afirmaciones o conclusiones sobre las características, tendencias de los datos de una población. Las justifica usando la información obtenida, y sus conocimientos estadísticos. Reconoce errores en sus justificaciones y en las de otros, y los corrige.</li></ul>			



Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC.

Gestiona información del entorno virtual.

Procesa datos mediante hojas de cálculo y bases de datos cuando representa gráficamente información con criterios e indicaciones.



Gestiona su aprendizaje de manera autónoma.

Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje.

Revisa los avances de las acciones propuestas y la elección de las estrategias y considera la opinión de sus pares para llegar a los resultados esperados.