

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">• Establece relaciones entre datos, valores desconocidos, regularidades, y condiciones de equivalencia o de variación entre proposiciones lógicas. Transforma esas relaciones a expresiones lógicas o gráficas (modelos) que incluyen conjuntos y argumentos*.• 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. (*) Desempeño propuesto, no contemplado por el Minedu.		<ul style="list-style-type: none">• Establece relaciones entre datos, valores desconocidos, regularidades, y condiciones de equivalencia o de variación entre proposiciones lógicas. Transforma esas relaciones a expresiones lógicas o gráficas (modelos) que incluyen operaciones con conjuntos, clases de argumentos y validez de estos.• Realiza ajustes o modificaciones a la expresión lógica 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.• Establece relaciones entre las premisas y las conclusiones para establecer la estructura de los argumentos lógicos.	<ul style="list-style-type: none">• Lógica y conjuntos• Los argumentos y su estructura• Argumentos deductivos e inductivos• Validez de un argumento	 LibroWeb <ul style="list-style-type: none">• Evaluación diagnóstica• Actividades por lección• Evaluación de unidad	<ul style="list-style-type: none">• Reporte por desempeños• Reporte por desempeños• Reporte por desempeños
	Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas.	<ul style="list-style-type: none">• Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas, y con lenguaje lógico, su comprensión sobre la relación entre la lógica y los conjuntos, los argumentos y los métodos de validez de un argumento, para interpretar un problema en su contexto y estableciendo relaciones entre dichas representaciones*. (*) Desempeño propuesto, no contemplado por el Minedu.		<ul style="list-style-type: none">• 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.			
	Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales.	<ul style="list-style-type: none">• Combina y adapta estrategias heurísticas, recursos, métodos gráficos o procedimientos óptimos para hallar la equivalencia entre la teoría de conjuntos y la lógica proposicional, comparar argumentos y obtener la validez de estos, usando diagramas de Venn, tablas de verdad o analogía, según corresponda*. (*) Desempeño propuesto, no contemplado por el Minedu.		<ul style="list-style-type: none">• Combina y adapta estrategias heurísticas, recursos, métodos gráficos o procedimientos óptimos para hallar la equivalencia entre la teoría de conjuntos y la lógica proposicional, comparar argumentos y obtener la validez de estos, usando diagramas de Venn, tablas de verdad o analogía, según corresponda.			
	Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia.	<ul style="list-style-type: none">• Plantea afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia que observa entre las proposiciones lógicas y la teoría de conjuntos, las clases de argumentos y la validez de estos. 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*. (*) Desempeño propuesto, no contemplado por el Minedu.		<ul style="list-style-type: none">• Plantea afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia que observa entre las proposiciones lógicas y la teoría de conjuntos, las clases de argumentos y la validez de estos. Justifica y comprueba la validez de una afirmación opuesta a otra o de un caso especial mediante ejemplos, contraejemplos, o razonamiento inductivo y deductivo.		 pleno <ul style="list-style-type: none">• Evaluación de unidad	<ul style="list-style-type: none">• Registro de actividades• Rúbrica • Reporte por desempeños
Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	<ul style="list-style-type: none">• 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 π, ϵ, ϕ, o raíces inexactas; notación científica; e interés compuesto u otros modelos a su alcance.• 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.		<ul style="list-style-type: none">• Establece relaciones entre datos y acciones de comparar e igualar cantidades, o una combinación de acciones. Las transforma a expresiones numéricas (modelos) que incluyen operaciones con números racionales y algunos números irracionales, como π, ϵ, ϕ, o raíces inexactas u otros modelos a su alcance.• Evalúa si la expresión numérica (modelo) planteada reprodujo las condiciones de la situación, y la modifica y ajusta para solucionar problemas similares.	<ul style="list-style-type: none">• Operaciones con números racionales• Operaciones con números irracionales	 LibroWeb <ul style="list-style-type: none">• Evaluación diagnóstica• Actividades por lección• Evaluación de unidad	<ul style="list-style-type: none">• Reporte por desempeños• Reporte por desempeños• Reporte por desempeños
	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	<ul style="list-style-type: none">• 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.• Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre las operaciones con números racionales e irracionales usando redondeos o aproximaciones, así como sobre las operaciones entre cantidades expresadas en notación exponencial. Usa este entendimiento para interpretar las condiciones de un problema en su contexto. Establece relaciones entre representaciones.		<ul style="list-style-type: none">• 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.• Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre las propiedades de las operaciones con números reales (rationales e irracionales) usando redondeos o aproximaciones. Establece relaciones entre representaciones.			
	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	<ul style="list-style-type: none">• Selecciona, combina y adapta estrategias de cálculo, estimación, recursos y procedimientos diversos para realizar operaciones con racionales y raíces inexactas aproximadas, 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.		<ul style="list-style-type: none">• Selecciona, combina y adapta estrategias de cálculo, estimación, recursos y procedimientos diversos para realizar operaciones con números reales (rationales y raíces inexactas aproximadas) y para simplificar procesos usando las propiedades de los números y las operaciones, optando por los más idóneos.			
	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	<ul style="list-style-type: none">• Plantea y compara afirmaciones sobre las propiedades de las operaciones con raíces inexactas aproximadas, 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. 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.		<ul style="list-style-type: none">• Plantea y compara afirmaciones sobre las propiedades de las operaciones con raíces inexactas aproximadas u otras relaciones numéricas que descubre, y las justifica con ejemplos, contraejemplos, y propiedades de los números y las operaciones. 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.		 pleno <ul style="list-style-type: none">• Evaluación de unidad	<ul style="list-style-type: none">• Registro de actividades• Rúbrica • Reporte por desempeños

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">• 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.• 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.	<ul style="list-style-type: none">• Establece relaciones entre las características y atributos medibles de objetos reales o imaginarios.• Describe la ubicación o los movimientos de un objeto real o imaginario, y los representa utilizando razones trigonométricas.	<ul style="list-style-type: none">• Razones trigonométricas de ángulos notables• Resolución de triángulos rectángulos• Ángulos de elevación y de depresión• Resolución de triángulos oblicuángulos. Ley de senos, de cosenos y de tangentes• Razones trigonométricas de un ángulo en posición normal• Ángulos coterminales	<div>LibroWeb<ul style="list-style-type: none">• Evaluación diagnóstica• Actividades por lección• Evaluación de unidad</div> <div>pleno<ul style="list-style-type: none">• Evaluación de unidad</div>	<ul style="list-style-type: none">• Reporte por desempeños• Reporte por desempeños• Reporte por desempeños <ul style="list-style-type: none">• Registro de actividades• Rúbrica  <ul style="list-style-type: none">• Reporte por desempeños
	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.	<ul style="list-style-type: none">• Expresa, con dibujos, construcciones con regla y compás con material concreto, y con lenguaje trigonométrico, su comprensión sobre las razones trigonométricas de ángulos notables y la resolución de triángulos rectángulos y oblicuángulos, para interpretar un problema según su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones*.• Lee textos o gráficos que describen las características y propiedades comunes o distintivas de la resolución de triángulos e integra la información que contienen para ubicar lugares, profundidades o alturas*.(*) Desempeños adaptados a partir de los que se encuentran en el CNEB.	<ul style="list-style-type: none">• Expresa, con dibujos, construcciones con regla y compás con material concreto, y con lenguaje trigonométrico, su comprensión sobre las razones trigonométricas de ángulos notables y la resolución de triángulos rectángulos y oblicuángulos, para interpretar un problema según su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones.• Lee textos o gráficos que describen las características y propiedades comunes o distintivas de la resolución de triángulos rectángulos y oblicuángulos e integra la información sobre ángulos de elevación y depresión para ubicar lugares, profundidades o alturas.• Expresa con dibujos y con lenguaje trigonométrico su comprensión sobre las razones trigonométricas de ángulos en posición normal y coterminales.			
	Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.	<ul style="list-style-type: none">• Combina y adapta estrategias heurísticas, recursos o procedimientos para determinar la longitud, el área de formas bidimensionales 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) y las razones trigonométricas.	<ul style="list-style-type: none">• Combina y adapta estrategias heurísticas, recursos o procedimientos para determinar la longitud y el área de formas bidimensionales, empleando unidades convencionales (centímetro, metro y kilómetro) y las razones trigonométricas, de ángulos notables, ángulos en posición normal y ángulos coterminales.• Combina y adapta estrategias heurísticas y procedimientos relacionados a las razones trigonométricas de ángulos notables para resolver diversos problemas del contexto, para la resolución de triángulos rectángulos conociendo dos de sus lados o un lado y un ángulo, así como para hallar distancias y alturas referidas a los ángulos de elevación o de depresión y en la resolución de triángulos oblicuángulos con las leyes de seno, coseno y tangente.			
	Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas.	<ul style="list-style-type: none">• Plantea y contrasta afirmaciones sobre las relaciones y propiedades que descubre entre los objetos, entre objetos y formas geométricas, y entre las formas geométricas, entre las razones trigonométricas* 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 razonamiento inductivo o deductivo.(*) Se agregó el tema de razones trigonométricas.	<ul style="list-style-type: none">• Plantea y contrasta afirmaciones sobre las relaciones y propiedades que descubre entre los objetos, entre objetos y formas geométricas, entre las razones trigonométricas y 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 razonamiento inductivo o deductivo.• Plantea y contrasta afirmaciones sobre las relaciones y propiedades de la resolución de triángulos rectángulos conociendo dos de sus lados, los ángulos de elevación o depresión, la ley de senos, las razones trigonométricas de un ángulo en posición normal y sobre los ángulos coterminales			
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas.	<ul style="list-style-type: none">• Representa las características de una población mediante el estudio de variables y el comportamiento de los datos de una muestra, mediante medidas de tendencia central, medidas de localización (tercil y quintil), desviación estándar para datos agrupados y gráficos estadísticos. Para ello, selecciona los más apropiados para las variables estudiadas.	<ul style="list-style-type: none">• Representa las características de una población mediante el estudio de variables y el comportamiento de los datos de una muestra, mediante la desviación estándar para datos agrupados y gráficos estadísticos. Para ello, selecciona los más apropiados para las variables estudiadas.	<ul style="list-style-type: none">• Encuesta• Gráficos estadísticos. Barras simples y dobles, y poligonales	<div>LibroWeb<ul style="list-style-type: none">• Evaluación diagnóstica• Actividades por lección• Evaluación de unidad</div> <div>pleno<ul style="list-style-type: none">• Evaluación de unidad</div>	<ul style="list-style-type: none">• Reporte por desempeños• Reporte por desempeños• Reporte por desempeños <ul style="list-style-type: none">• Registro de actividades• Rúbrica  <ul style="list-style-type: none">• Reporte por desempeños
	Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos.	<ul style="list-style-type: none">• 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.	<ul style="list-style-type: none">• Expresa con diversas representaciones y lenguaje matemático su comprensión sobre la pertinencia de las medidas de tendencia central en relación con la desviación estándar, según el contexto de la población en estudio.• Expresa con diversas representaciones y lenguaje matemático su comprensión sobre las distribuciones estadísticas que presentan un conjunto de datos agrupados en intervalos.			
	Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos.	<ul style="list-style-type: none">• Adapta y combina procedimientos para determinar medidas de tendencia central, desviación estándar de datos continuos, medidas de localización, y probabilidad de eventos simples o compuestos de una situación aleatoria. Adecúa los procedimientos utilizados a otros contextos de estudio.	<ul style="list-style-type: none">• Adapta y combina procedimientos para determinar la desviación estándar de datos continuos y así establecer el tipo de dispersión que presentan los datos. Adecúa los procedimientos utilizados a otros contextos de estudio.			
	Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida.	<ul style="list-style-type: none">• Plantea y contrasta afirmaciones o conclusiones sobre las características o tendencias de una población o de eventos aleatorios a partir de sus observaciones o análisis de datos. Las justifica con ejemplos y contraejemplos usando sus conocimientos y la información obtenida en su investigación. Reconoce errores, vacíos o sesgos en sus conclusiones o en las de otros estudios, y propone mejoras.	<ul style="list-style-type: none">• Plantea y contrasta afirmaciones o conclusiones sobre las características o tendencias de una población a partir de sus observaciones o análisis de la desviación estándar y al tipo de dispersión de los datos. Las justifica con ejemplos y contraejemplos usando sus conocimientos y la información obtenida en su investigación. Reconoce errores, vacíos o sesgos en sus conclusiones o en las de otros estudios, y propone mejoras.			