

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 magnitudes. Transforma esas relaciones a expresiones algebraicas o gráficas (modelos) que incluyen sucesiones crecientes o decrecientes, a sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas, a inecuaciones, a funciones cuadráticas con coeficientes racionales, a funciones exponenciales y a proporcionalidad directa e inversa*.Ejemplo: El estudiante resuelve la siguiente situación: “Si al doble de la cantidad de monedas de 5 soles que tengo le sumo 1000 soles, juntaré más de 3700 soles. ¿Cuántas monedas de 5 soles tengo cómo mínimo?”. Para ello, plantea inecuaciones lineales y halla la cantidad mínima de monedas.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. (*) Se agregó el tema de proporcionalidad directa e inversa.		<ul style="list-style-type: none">Establece relaciones entre datos, valores desconocidos, regularidades, y condiciones de equivalencia o de variación entre magnitudes. Transforma esas relaciones a expresiones algebraicas o gráficas (modelos) que incluyen a sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas y a inecuaciones, así como la solución factible y la óptima y a proporcionalidad directa e inversa.Realiza ajustes o modificaciones a la expresión algebraica o gráfica (modelos) planteada cuando no cumple con todas las condiciones del problema.	<ul style="list-style-type: none">Proporcionalidad. Propiedades de las proporcionesReparto proporcionalIntroducción a la programación lineal. PlanteamientoDeterminación de la región factibleDeterminación de la solución óptima	 LibroWeb <ul style="list-style-type: none">Evaluación diagnósticaActividades por lecciónEvaluación de unidad	<ul style="list-style-type: none">Reporte por desempeñosReporte por desempeñosReporte 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 algebraico, su comprensión sobre la solución o soluciones de una ecuación cuadrática, de un sistema de ecuaciones o inecuaciones* y el sentido de sus valores máximos o mínimos e interceptos, así como de la proporcionalidad directa e inversa**, en el contexto del problema. Interrelaciona estas representaciones y selecciona la más conveniente. (*) Se especificó el tema de sistema de ecuaciones e inecuaciones. (**) Se agregó el tema de proporcionalidad directa e inversa.		<ul style="list-style-type: none">Expresa, con diversas representaciones gráficas, tabulares y simbólicas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre la solución o soluciones de sistema de ecuaciones e inecuaciones, la proporcionalidad directa e inversa y el sentido de interceptos, en el contexto del problema. Interrelaciona estas representaciones y selecciona la más conveniente.	<ul style="list-style-type: none">Típos de soluciones: única, múltiple, no acotada y no factible	 pleno <ul style="list-style-type: none">Evaluación de unidad	<ul style="list-style-type: none">Registro de actividadesRúbrica 
	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 más para hallar términos desconocidos de una sucesión creciente o decreciente, y para solucionar sistemas de ecuaciones lineales, ecuaciones cuadráticas y exponenciales, usando identidades algebraicas o propiedades de las desigualdades y solucionar situaciones sobre proporcionalidad directa e inversa*. (*) Se agregó el tema de proporcionalidad directa e inversa.		<ul style="list-style-type: none">Combina y adapta estrategias heurísticas, recursos, métodos gráficos o procedimientos para hallar región factible y solución óptima y para solucionar sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales, usando identidades algebraicas o propiedades de las desigualdades y solucionar situaciones sobre proporcionalidad directa e inversa.			<ul style="list-style-type: none">Reporte por desempeños
	Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia.	<ul style="list-style-type: none">Plantea afirmaciones sobre la posibilidad o imposibilidad de solucionar una ecuación cuadrática sobre la base del análisis de sus coeficientes o el valor de la discriminante, un sistema de ecuaciones e inecuaciones lineales. Justifica y comprueba la validez de una afirmación opuesta a otra o de un caso especial mediante ejemplos, contraejemplos, conocimientos, o razonamiento inductivo y deductivo. *Plantea afirmaciones sobre características de una sucesión creciente y decreciente, proporcionalidad directa e inversa** 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 o razonamiento inductivo y deductivo. (*) Se precisa el tema de sistema de ecuaciones e inecuaciones. (**) Se agregó el tema de proporcionalidad directa e inversa.		<ul style="list-style-type: none">Plantea afirmaciones sobre la posibilidad o imposibilidad de solucionar un sistema de ecuaciones e inecuaciones lineales. 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.Plantea afirmaciones sobre características de una sucesión creciente y decreciente, proporcionalidad directa e inversa 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 o razonamiento inductivo y deductivo.			
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.		<ul style="list-style-type: none">Establece relaciones entre datos y acciones de ganar, perder, comparar e igualar cantidades, o una combinación de acciones. Las transforma a expresiones numéricas (modelos) que incluyen operaciones con números racionales u otros modelos (porcentaje, mezcla y aleación, aumentos y descuentos sucesivos) a su alcance.	<ul style="list-style-type: none">PorcentajeMezcla y aleación	 LibroWeb <ul style="list-style-type: none">Evaluación diagnósticaActividades por lecciónEvaluación de unidad	<ul style="list-style-type: none">Reporte por desempeñosReporte por desempeñosReporte 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 sobre la regla de mezcla y aleación *, las tasas de interés y de términos financieros (porcentaje, aumentos y descuentos sucesivos**, capital, monto, tiempo, gastos de operación, impuesto a la renta, índice per cápita) para interpretar el problema en su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones. (*) Se agregó el tema de regla de mezcla y aleación. (**) Se especificó los temas de porcentajes, aumentos y descuentos sucesivos.		<ul style="list-style-type: none">Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre la regla de mezcla y aleación. Usa este entendimiento para interpretar las condiciones de un problema en su contexto. Establece relaciones entre representaciones.Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre el porcentaje y la equivalencia entre dos aumentos o descuentos porcentuales sucesivos, para interpretar el problema en el contexto de las transacciones financieras y comerciales, y estableciendo relaciones entre representaciones.			<ul style="list-style-type: none">Registro de actividadesRúbrica 
	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, con expresiones porcentuales las equivalencias de descuentos y aumentos porcentuales sucesivos*, tasas de interés, cantidades en notación científica e intervalos, y para simplificar procesos usando la regla de mezcla y aleación**, las propiedades de los números y las operaciones, optando por los más idóneos. (*) Se especificó procedimientos con expresiones porcentuales. (**) Se agregó el tema de regla de mezcla y aleación.		<ul style="list-style-type: none">Selecciona, combina y adapta estrategias de cálculo, estimación, recursos y procedimientos diversos para realizar operaciones con expresiones porcentuales, y equivalencias de descuentos y aumentos porcentuales sucesivos, así como para simplificar procesos usando la regla de mezcla y aleación y equivalencias de descuentos y aumentos porcentuales sucesivos, de acuerdo con las condiciones de la situación planteada.		 pleno <ul style="list-style-type: none">Evaluación de unidad	<ul style="list-style-type: none">Reporte por desempeños

Competencia	Capacidades	Desempeños		Desempeños precisados (COMPARTIR)	Conocimientos	Evidencias	Instrumentos
	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 equivalencias entre aumentos y descuentos porcentuales sucesivos, y sobre la conveniencia o no de la regla de mezcla y aleación 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.			
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 recta*, la parábola y circunferencia. (*) Se agregó el tema de ecuación de la recta.		<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.Describe la ubicación o los movimientos de un objeto real o imaginario, y los representa utilizando la ecuación de la recta.	<ul style="list-style-type: none">Cuerpos de revolución. Cilindro rectoTronco de cilindro recto. Cilindro oblicuoCono recto. Tronco de conoEsferaGeometría analítica. Distancia entre dos puntos. Distancia de un punto a una recta y distancia entre rectasEcuaciones de una recta	<div>LibroWeb<ul style="list-style-type: none">Evaluación diagnósticaActividades por lecciónEvaluación de unidad</div> <div>pleno<ul style="list-style-type: none">Evaluación de unidad</div>	<ul style="list-style-type: none">Reporte por desempeñosReporte por desempeñosReporte por desempeños <ul style="list-style-type: none">Registro de actividadesRúbrica  <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 geométrico, su comprensión sobre las ecuaciones de la recta*, las propiedades de los cuerpos de revolución o formas tridimensionales compuestas, así como su clasificación, para interpretar un problema según su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones.Lee textos o gráficos que describen las propiedades de la recta*, de los cuerpos de revolución, compuestos y truncados, así como la clasificación de las formas geométricas por sus características y propiedades comunes o distintivas. Lee mapas a diferente escala, e integra la información que contienen para ubicar lugares, profundidades, alturas o determinar rutas óptimas. (*) Se agregó el tema de ecuación de la recta.		<ul style="list-style-type: none">Expresa, con dibujos, construcciones con regla y compás, con material concreto, y con lenguaje geométrico, su comprensión sobre las ecuaciones de la recta y las propiedades de los cuerpos de revolución o formas tridimensionales compuestas, así como su clasificación, para interpretar un problema según su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones.Lee textos o gráficos que describen las propiedades de la recta y de los cuerpos de revolución, compuestos y truncados, así como la clasificación de las formas geométricas por sus características y propiedades comunes o distintivas.			
	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 distancia entre dos puntos, entre dos rectas*, la 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). (*) Se agregó el tema de distancia entre dos puntos y entre rectas.		<ul style="list-style-type: none">Combina y adapta estrategias heurísticas, recursos o procedimientos para determinar la distancia entre dos puntos, entre dos rectas, la longitud, el área y el volumen de cuerpos geométricos compuestos y de revolución, así como áreas empleando coordenadas cartesianas y unidades convencionales (centímetro, metro y kilómetro).			
	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, 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.		<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, 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.			
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas.	<ul style="list-style-type: none">Determina las condiciones y restricciones de una situación de análisis combinatorio y determina su valor*. (*) Desempeño nuevo.		<ul style="list-style-type: none">Determina las condiciones y restricciones de una situación de análisis combinatorio y determina el valor de las variaciones, permutaciones y combinaciones	<ul style="list-style-type: none">Análisis combinatorioVariaciones: ordinarias o sin repetición y con repeticiónPermutaciones: con repetición, sin repetición, con lugares fijo y circularesCombinaciones: sin repetición y con repetición	<div>LibroWeb<ul style="list-style-type: none">Evaluación diagnósticaActividades por lecciónEvaluación de unidad</div> <div>pleno<ul style="list-style-type: none">Evaluación de unidad</div>	<ul style="list-style-type: none">Reporte por desempeñosReporte por desempeñosReporte por desempeños <ul style="list-style-type: none">Registro de actividadesRúbrica  <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 las combinaciones de un conjunto de datos*.Lee, interpreta, y explica diversos textos que contengan valores de las combinaciones de un conjunto de datos**. (*) Desempeño nuevo. (**) Desempeño nuevo.		<ul style="list-style-type: none">Expresa con diversas representaciones y lenguaje matemático su comprensión sobre las combinaciones de un conjunto de datos.Lee, interpreta, y explica diversos textos que contengan valores de las combinaciones de un conjunto de datos.			
	Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos.	<ul style="list-style-type: none">Adapta y combina procedimientos para determinar el número de combinaciones entre los elementos de un conjunto*. Adecúa los procedimientos utilizados a otros contextos de estudio. (*) Desempeño nuevo.		<ul style="list-style-type: none">Adapta y combina procedimientos para determinar el número de combinaciones entre los elementos de un conjunto. 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 el análisis combinatorio*, 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. (*) Se agregó el tema de análisis combinatorio.		<ul style="list-style-type: none">Plantea y contrasta afirmaciones o conclusiones sobre el análisis combinatorio. 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.			



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.