

3

Rúbrica de evaluación

Competencia:

Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio

Nombre:

- Coloque un ✓ en el nivel en el que se encuentra el estudiante.

Capacidad / Desempeño precisado	Conocimiento	Nivel		
		Logro esperado	En proceso	En inicio
Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas. Establece relaciones entre datos, valores desconocidos y regularidades. Transforma esas relaciones a sucesiones.	Sucesiones. Término general	<input type="checkbox"/> Establece relaciones en dos series de datos que analiza para definir el término general de cada uno y calcular la suma de los términos en una misma ubicación.	<input type="checkbox"/> Establece relaciones en una serie de datos que analiza para definir el término general y hallar el término en una ubicación determinada.	<input type="checkbox"/> Establece relaciones entre datos de valores desconocidos que cumplen una regularidad definida cuando la transforma en una sucesión y calcula los diferentes términos que la constituyen.
	Sucesiones. Término general	<input type="checkbox"/> Expresa con lenguaje algebraico, su comprensión sobre la regla de formación de sucesiones recursivas cuando, dadas las ecuaciones de recursividad, halla los términos que siguen.	<input type="checkbox"/> Expresa con lenguaje algebraico su comprensión sobre la regla de formación de sucesiones cuando halla los términos de acuerdo con los datos y las condiciones dadas.	<input type="checkbox"/> Expresa con lenguaje algebraico su comprensión sobre la regla de formación de sucesiones cuando, dada su definición, calcula la suma o la diferencia de dos términos de una sucesión.
Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. Expresa, con representaciones simbólicas y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre la regla de formación de una sucesión.	Operaciones con sucesiones	<input type="checkbox"/> Expresa su comprensión sobre las operaciones con sucesiones cuando, dadas las definiciones de dos sucesiones, calcula un término de la sucesión resultante de la división de estas.	<input type="checkbox"/> Expresa su comprensión sobre las operaciones con sucesiones cuando, dadas las definiciones de dos sucesiones, calcula un término de la sucesión resultante de la multiplicación de estas.	<input type="checkbox"/> Expresa su comprensión sobre las operaciones con sucesiones cuando, dadas las definiciones de dos sucesiones, calcula un término de la sucesión resultante de la adición o la sustracción de estas.
	Operaciones con sucesiones	<input type="checkbox"/> Expresa su comprensión sobre las operaciones con sucesiones cuando, dadas las definiciones de dos sucesiones, calcula un término de la sucesión resultante de la división de estas.	<input type="checkbox"/> Expresa su comprensión sobre las operaciones con sucesiones cuando, dadas las definiciones de dos sucesiones, calcula un término de la sucesión resultante de la multiplicación de estas.	<input type="checkbox"/> Expresa su comprensión sobre las operaciones con sucesiones cuando, dadas las definiciones de dos sucesiones, calcula un término de la sucesión resultante de la adición o la sustracción de estas.

Capacidad / Desempeño precisado	Conocimiento	Nivel		
		Logro esperado	En proceso	En inicio
Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. Expresa, con representaciones simbólicas y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre las sucesiones convergentes y divergentes.	Sucesiones convergentes y divergentes	<input type="checkbox"/> Expresa su comprensión sobre las sucesiones convergentes y divergentes cuando identifica la validez de una proposición dada respecto del valor máximo o mínimo de una sucesión.	<input type="checkbox"/> Expresa su comprensión sobre las sucesiones convergentes y divergentes cuando identifica la validez de la convergencia o divergencia de las sucesiones dadas.	<input type="checkbox"/> Expresa su comprensión sobre las sucesiones convergentes y divergentes cuando identifica la validez de una proposición referida a la definición de convergencia o divergencia de una sucesión.
Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales. Combina y adapta estrategias heurísticas o procedimientos para hallar el límite de una sucesión.	Límite de una sucesión	<input type="checkbox"/> Combina y adapta estrategias para hallar el límite al infinito, de una sucesión que requiere aplicar las propiedades de la adición, la división y la potenciación.	<input type="checkbox"/> Combina y adapta estrategias para hallar el límite al infinito, de una sucesión que requiere aplicar las propiedades de la adición y la división.	<input type="checkbox"/> Combina y adapta estrategias para hallar el límite finito de una sucesión que requiere aplicar las propiedades de la adición y la división.
Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia. Plantea afirmaciones sobre características del límite de una sucesión. Justifica y comprueba la validez de una afirmación mediante razonamiento inductivo y deductivo.	Límite de una sucesión	<input type="checkbox"/> Plantea afirmaciones sobre el límite al infinito de una sucesión cuando de manera inductiva descubre los límites de una sucesión al invertirse y cambiar de una sucesión decreciente tendiente a 0, a una creciente hacia el infinito.	<input type="checkbox"/> Plantea afirmaciones sobre el límite al infinito de una sucesión dada cuando halla el límite y describe su forma decreciente tendiente a cero.	<input type="checkbox"/> Plantea afirmaciones sobre el límite al infinito de una sucesión dada de manera limitada cuando aplica las propiedades y calcula el límite de la sucesión.
Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia. Plantea afirmaciones sobre características de una sucesión creciente y decreciente. Justifica y comprueba la validez de una afirmación mediante razonamiento inductivo y deductivo.	Sucesiones convergentes y divergentes	<input type="checkbox"/> Plantea afirmaciones sobre las características de una sucesión cuando, presentada en gráficos, identifica la regularidad y halla las ecuaciones que la definen, de manera que demuestra el carácter divergente.	<input type="checkbox"/> Plantea afirmaciones sobre las características de una sucesión cuando, presentada en gráficos, identifica la regularidad y halla las ecuaciones que la definen.	<input type="checkbox"/> Plantea de manera parcial afirmaciones sobre las características de una sucesión, cuando, presentada en gráficos, identifica el crecimiento de las cantidades de puntos, pero no establece la relación.

3

Rúbrica de evaluación

Competencia:

Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio

Nombre:

- Coloque un ✓ en el nivel en el que se encuentra el estudiante.

Capacidad / Desempeño precisado	Conocimiento	Nivel		
		Logro esperado	En proceso	En inicio
Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas. Establece relaciones entre datos, valores desconocidos y regularidades. Transforma esas relaciones a progresiones aritméticas de segundo orden.	Progresión aritmética de segundo orden	<input type="checkbox"/> Establece relaciones entre datos de valores desconocidos y regularidades y las transforma en una expresión de una progresión aritmética de segundo grado para calcular el número de términos de una progresión aritmética.	<input type="checkbox"/> Establece relaciones entre datos de valores desconocidos y regularidades y las transforma en una expresión de una progresión aritmética de segundo grado.	<input type="checkbox"/> Establece relaciones entre datos de valores desconocidos y regularidades de manera parcial, cuando identifica el valor constante en el segundo orden de la serie de números.
Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas. Establece relaciones entre datos, valores desconocidos y regularidades. Transforma esas relaciones a progresiones geométricas.	Suma de términos de una progresión geométrica	<input type="checkbox"/> Establece relaciones entre datos para hallar los términos de una progresión geométrica, a partir del cual define el término general que permite el cálculo de la sumatoria de los términos hasta unos determinados de acuerdo con las condiciones dadas en un problema de enunciado.	<input type="checkbox"/> Establece relaciones entre datos para hallar los términos de una progresión geométrica, a partir del cual define el término general, de acuerdo con las condiciones dadas en un problema de enunciado.	<input type="checkbox"/> Establece relaciones entre la sumatoria de términos de una progresión geométrica y el resultado de multiplicar la misma por un escalar y la resta de la misma expresión.
Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. Expresa, con lenguaje algebraico, su comprensión sobre las series y sumatorias.	Series y sumatorias	<input type="checkbox"/> Expresa su comprensión sobre la sumatoria, cuando calcula el resultado de sumatorias dadas cuyas definiciones incluyen operaciones de división y potenciación, con número finito de términos.	<input type="checkbox"/> Expresa su comprensión sobre la sumatoria, cuando escribe la serie de números que corresponden a una sumatoria cuyas definiciones incluyen operaciones de división y potenciación.	<input type="checkbox"/> Expresa su comprensión sobre la sumatoria, cuando escribe la serie de números que corresponden a una sumatoria cuyas definiciones incluyen operaciones de división.

Capacidad / Desempeño precisado	Conocimiento	Nivel		
		Logro esperado	En proceso	En inicio
Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales. Combina y adapta estrategias heurísticas, recursos, métodos gráficos o procedimientos óptimos para hallar términos desconocidos y la suma de los términos de series, sumatorias, progresiones aritméticas de segundo orden y progresiones geométricas.	Progresión aritmética de segundo orden.	<input type="checkbox"/> Combina y adapta estrategias para hallar el término general de una progresión aritmética de segundo orden, con el cual calcula el número de términos de la progresión.	<input type="checkbox"/> Combina y adapta estrategias para, a partir de una serie de números dados hallar el término general de una progresión aritmética de segundo orden.	<input type="checkbox"/> Combina y adapta estrategias para, a partir de hallar su término general, encontrar un término de una progresión aritmética de segundo orden.
	Progresión aritmética de segundo orden.	<input type="checkbox"/> Combina y adapta estrategias de cálculo en un arreglo triangular cuando identifica los términos de la progresión, define el término general de la progresión y calcula la sumatoria para una fila determinada del arreglo.	<input type="checkbox"/> Combina y adapta estrategias de cálculo en un arreglo triangular cuando identifica los términos de la progresión y define el término general de la progresión.	<input type="checkbox"/> Combina y adapta estrategias de cálculo en un arreglo triangular cuando identifica los términos de la progresión, e identifica la razón constante entre los términos de segundo orden.
	Suma de términos de una progresión aritmética.	<input type="checkbox"/> Combina y adapta estrategias y procedimientos para calcular la suma de términos de una sucesión cuando, a partir de hallar el término general y aplicar la sumatoria de números, conoce el primer y el último término.	<input type="checkbox"/> Combina y adapta estrategias y procedimientos para calcular la suma de términos de una sucesión cuando conoce el término general de una progresión aritmética de tercer orden y aplica las propiedades de la sumatoria de números.	<input type="checkbox"/> Combina y adapta estrategias y procedimientos para calcular la suma de términos de una sucesión cuando a partir de los términos dados, halla el término general de una progresión de segundo orden y calcula la sumatoria.
Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales. Combina y adapta estrategias heurísticas, recursos, métodos gráficos o procedimientos óptimos para hallar términos desconocidos de progresiones geométricas.	Progresión geométrica	<input type="checkbox"/> Combina estrategias y procedimientos para hallar el número de términos, la sucesión de estos o la razón de una progresión geométrica de acuerdo con condiciones dadas.	<input type="checkbox"/> Combina estrategias y procedimientos para plantear la ecuación que permite hallar los términos de una progresión geométrica.	<input type="checkbox"/> Combina estrategias y procedimientos para plantear la ecuación que permite hallar el primer término de una progresión geométrica cuando conoce uno de los términos de la progresión y la razón.

3

Rúbrica de evaluación

Competencia:

Resuelve problemas de forma, movimiento y localización

Nombre:

- Coloque un ✓ en el nivel en el que se encuentra el estudiante.

Capacidad / Desempeño precisado	Conocimiento	Nivel		
		Logro esperado	En proceso	En inicio
Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. Describe la ubicación o los movimientos de un objeto real o imaginario, y los representa utilizando razones trigonométricas.	Razones trigonométricas de ángulos complementarios, suplementarios y opuestos.	<input type="checkbox"/> Establece relaciones entre datos para determinar la posibilidad de hallar un ángulo positivo menor que una vuelta y mayor de cero, cuyo valor de cosecante sea igual a -1 .	<input type="checkbox"/> Establece relaciones entre datos y aplica definiciones de las razones trigonométricas para encontrar una de cosecante negativa.	<input type="checkbox"/> Establece relaciones entre datos y recurre a tablas o traza el gráfico para representar la cosecante de un ángulo menor de 360° y mayor de cero.
Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. Expresa su comprensión sobre las razones trigonométricas y la clasificación de estas por sus características y propiedades.	Razones trigonométricas de ángulos complementarios, suplementarios y opuestos.	<input type="checkbox"/> Expresa su comprensión sobre las razones trigonométricas, cuando identifica la validez de las proposiciones referidas a operaciones con razones trigonométricas de ángulos complementarios y suplementarios.	<input type="checkbox"/> Expresa su comprensión sobre las razones trigonométricas cuando identifica la validez de las proposiciones referidas a operaciones con razones trigonométricas de ángulos cuadrantales.	<input type="checkbox"/> Expresa su comprensión sobre las razones trigonométricas cuando identifica la validez de las proposiciones referidas a operaciones con razones trigonométricas de ángulos en posición normal.
	Razones trigonométricas de ángulos complementarios, suplementarios y opuestos.	<input type="checkbox"/> Expresa su comprensión sobre las razones trigonométricas cuando reduce el ángulo dado y halla el seno, el coseno, la tangente, la cotangente, la secante o la cosecante del ángulo cuadrantal.	<input type="checkbox"/> Expresa su comprensión sobre las razones trigonométricas cuando reduce el ángulo dado y halla el seno, el coseno o la tangente del ángulo cuadrantal.	<input type="checkbox"/> Expresa su comprensión sobre las razones trigonométricas cuando reduce el ángulo dado y halla alguno de los valores: seno, coseno o tangente, del ángulo cuadrantal.

Capacidad / Desempeño precisado	Conocimiento	Nivel		
		Logro esperado	En proceso	En inicio
Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio. Combina y adapta estrategias heurísticas, recursos o procedimientos para determinar las razones trigonométricas empleando triángulos rectángulos, incluyendo operaciones entre estas.	Razones trigonométricas de ángulos complementarios, suplementarios y opuestos.	<input type="checkbox"/> Combina y adapta estrategias para hallar el resultado de expresiones trigonométricas que requieren reemplazar valores de ángulos cuadrantales y operaciones combinadas.	<input type="checkbox"/> Combina y adapta estrategias para hallar el resultado de expresiones trigonométricas que requieren reemplazar valores de ángulos cuadrantales.	<input type="checkbox"/> Combina y adapta estrategias para hallar, a partir de la relación de ángulos complementarios o suplementarios, otras razones equivalentes de un ángulo dado.
	Razones trigonométricas de ángulos complementarios, suplementarios y opuestos.	<input type="checkbox"/> Combina y adapta estrategias para hallar la función de un ángulo cuya expresión reducida requiere la razón trigonométrica del ángulo cuadrantal.	<input type="checkbox"/> Combina y adapta estrategias para hallar el resultado de expresiones trigonométricas que requieren el desarrollo de productos notables y el reemplazo de razones de ángulos cuadrantales.	<input type="checkbox"/> Combina y adapta estrategias para desarrollar el polinomio o hallar la razón trigonométrica del ángulo.
Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio. Combina y adapta estrategias heurísticas para determinar las razones trigonométricas, incluyendo operaciones entre estas.	Razones trigonométricas de ángulos complementarios, suplementarios y opuestos.	<input type="checkbox"/> Combina y adapta estrategias y procedimientos para calcular el valor numérico de una expresión que combina procedimientos referidos a la reducción de ángulos para hallar la razón trigonométrica y las operaciones entre ellas.	<input type="checkbox"/> Combina y adapta estrategias y procedimientos para calcular el valor numérico de una expresión que combina procedimientos referidos a la reducción de ángulos para hallar la razón trigonométrica.	<input type="checkbox"/> Combina y adapta estrategias y procedimientos para calcular el valor numérico de una expresión de manera parcial cuando identifica el ángulo que corresponde en posición normal para hallar la razón trigonométrica.
Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio. Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio. Combina y adapta estrategias heurísticas para determinar las razones trigonométricas, incluyendo operaciones entre estas.	Razones trigonométricas de ángulos complementarios, suplementarios y opuestos.	<input type="checkbox"/> Combina y adapta estrategias y procedimientos para simplificar una expresión que combina procedimientos de cálculo con ángulos complementarios o reemplazo por equivalencia.	<input type="checkbox"/> Combina y adapta estrategias y procedimientos para simplificar una expresión que combina procedimientos de cálculo con ángulos complementarios.	<input type="checkbox"/> Emplea estrategias y procedimientos de cálculo por aproximación a partir de una tabla de equivalencia con las razones trigonométricas de ángulos.

3

Rúbrica de evaluación

Competencia:

Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

Nombre:

- Coloque un ✓ en el nivel en el que se encuentra el estudiante.

Capacidad / Desempeño precisado	Conocimiento	Nivel		
		Logro esperado	En proceso	En inicio
Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos. Lee, interpreta y explica diversos textos que contengan valores sobre las medidas de correlación y la recta de regresión.	Correlación	<input type="checkbox"/> Lee e interpreta proposiciones para identificar su validez cuando están referidas a la interpretación de la medida de una correlación.	<input type="checkbox"/> Lee e interpreta proposiciones para identificar su validez cuando están referidas a la representación gráfica de la correlación.	<input type="checkbox"/> Lee e interpreta proposiciones para identificar su validez cuando están referidas a la noción o definición de la correlación.
Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos. Lee e interpreta valores sobre la recta de regresión para deducir nuevos datos y realizar estimaciones para predecir un comportamiento a futuro.	Ecuación de la recta de regresión	<input type="checkbox"/> Lee e interpreta la recta de regresión de pendiente m positiva dada cuando emplea la ecuación de la recta para estimar el valor y de la recta para un valor x dado en una situación de enunciado. Lo ubica e interpreta.	<input type="checkbox"/> Lee e interpreta la recta de regresión de pendiente m positiva dada cuando emplea la ecuación de la recta para estimar el valor y de la recta para un valor x dado en una situación de enunciado.	<input type="checkbox"/> Lee la recta de regresión de pendiente m positiva dada y reemplaza el valor de x , pero no concreta o no concluye con el cálculo de y .
	Ecuación de la recta de regresión	<input type="checkbox"/> Lee e interpreta la recta de regresión de pendiente m negativa dada cuando emplea la ecuación de la recta con el fin de estimar el valor y de la recta para un valor x dado en una situación de enunciado. Lo ubica e interpreta.	<input type="checkbox"/> Lee e interpreta la recta de regresión de pendiente m negativa dada cuando emplea la ecuación de la recta con el fin de estimar el valor y de la recta para un valor x dado en una situación de enunciado.	<input type="checkbox"/> Lee la recta de regresión de pendiente m negativa dada y reemplaza el valor de x , pero no concreta o no concluye con el cálculo de y .

Capacidad / Desempeño precisado	Conocimiento	Nivel		
		Logro esperado	En proceso	En inicio
Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos. Adapta y combina procedimientos para determinar la desviación estándar de datos continuos. Adecúa los procedimientos utilizados a otros contextos de estudio.	Correlación	<input type="checkbox"/> Combina procedimientos para calcular el coeficiente de correlación entre variables establecidas en una tabla de datos.	<input type="checkbox"/> Combina procedimientos para calcular con algunas operaciones el coeficiente de correlación entre variables, establecidas en una tabla de datos.	<input type="checkbox"/> Combina, a partir de una tabla de datos, los procedimientos para dibujar la nube de puntos que representa la recta de regresión.
	Ecuación de la recta de regresión	<input type="checkbox"/> Adapta y combina procedimientos para graficar y ajustar una nube de puntos, a partir de los datos de distribución bidimensional dada, del cual extrae los datos necesarios para el cálculo de la pendiente y determina la ecuación de la recta de regresión.	<input type="checkbox"/> Adapta y combina a partir de los datos de distribución bidimensional dada, los procedimientos para graficar y ajustar una nube de puntos, de la cual extrae los datos y realiza el cálculo de la pendiente.	<input type="checkbox"/> Adapta y combina , a partir de los datos de distribución bidimensional dada, los procedimientos para graficar y ajustar una nube de puntos.
Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida. Plantea y contrasta afirmaciones o conclusiones sobre las características o tendencias de una población a partir del análisis de datos.	Correlación	<input type="checkbox"/> Plantea y contrasta afirmaciones sobre las características o las tendencias de una población cuando compara las distribuciones desarrolladas de dos poblaciones en la misma variable y deduce la mejor correlación a partir de la distribución de puntos respecto de la recta de regresión.	<input type="checkbox"/> Plantea y contrasta afirmaciones sobre las características o tendencias de una población cuando representa la nube de puntos y traza la recta, de la que selecciona los puntos y aplica la ecuación de la recta en cada caso.	<input type="checkbox"/> Plantea y contrasta afirmaciones sobre las características o las tendencias de una población, de manera parcial, cuando solo representa la nube de puntos y traza la recta.