Apropiación Curricular Matemática Enseñanza Básica y Media

Nombre: Margarita Olea Cabrera

Fecha: 04/11/2025

Sesión 2

Fundación CentCap Educa

Es mejor para todos
Asesorías y Capacitaciones

Apropiación Curricular Matemática Enseñanza Básica y Media

- Revisión ensayo n°1.
- Realización de ejercicios E. Básica y E. Media.
- Realización del 2°Ensayo.

Revisión 1°Ensayo Enseñanza Media

Uno de los objetivos de aprendizaje del currículum de 1º Medio es el siguiente: "Desarrollar las reglas de las probabilidades, la regla aditiva, la regla multiplicativa y la combinación de ambas, de manera concreta, pictórica y simbólica, de manera manual y/o con software educativo, en el contexto de la resolución de problemas".

¿Cuál de las siguientes estrategias planificadas por un docente posibilita la comprensión de los estudiantes respecto de los contenidos abordados en este objetivo?

a. **Realizar una clasificación de los casos en los que se usa cada fórmula o regla.**
b. **Plantear problemas que involucren el cálculo de probabilidades.**
c. **Entregar la definición de la unión y la intersección de conjuntos.**
d. **Explicar cómo se deducen las fórmulas usando diagramas de árbol.**

Una profesora en un 3º Medio estuvo trabajando con los estudiantes la función exponencial y en la siguiente clase trabajará la función logarítmica. Para esto realizará una actividad guiada en la que, a partir de la expresión algebraica f (x) = log10(x), tabularán algunos valores para x con su evaluación en esta función y esbozarán su gráfica, determinando su dominio y recorrido mediante un análisis algebraico. Por esta razón, la docente decide complementar el análisis algebraico utilizando otra estrategia metodológica. Considerando este propósito pedagógico, ¿Cuál de las siguientes estrategias a realizar por la profesora favorece la comprensión del dominio y recorrido de las funciones logarítmicas?

a. Plantear la expresión algebraica de diferentes funciones logarítmicas, solicitando a los estudiantes obtener su dominio y recorrido correspondiente, expresados en notación matemática.
b. Plantear situaciones modeladas mediante funciones logarítmicas expresadas algebraicamente. interpretando, en conjunto, su dominio y recorrido con relación al contexto dado.
c. Proyectar las gráficas de diferentes funciones logarítmicas, cada una con su respectiva expresión algebraica, analizando, en conjunto, las diferencias y similitudes que se observan en su dominio y recorrido.
d. Proyectar las gráficas de diferentes funciones logarítmicas, cada una con su respectiva función exponencial inversa, determinando el dominio y recorrido de la primera, a partir de la segunda.

En una clase de 3° Medio, una profesora está trabajando el siguiente objetivo: "Reconocer a los números complejos como una extensión del campo numérico de los números reales". En uno de los ejercicios, un estudiante plantea el siguiente procedimiento: $1 = \sqrt{1} = \sqrt{-1 \cdot -1} = \sqrt{-1} \cdot \sqrt{-1} = i \cdot i = i^2 = -1$

La mayoría de los estudiantes no encuentra el problema lógico en el procedimiento. Considerando esta evidencia,

¿Qué contenido es comprendido erróneamente por los estudiantes, dificultando el logro del objetivo planteado?

a. La interpretación del significado de $\sqrt{-1}$

b. La aplicación de las propiedades de las raíces y potencias.

c. La distinción entre los números complejos que pertenecen a los reales y los que no.

d. La comprensión de las limitaciones de las propiedades de las raíces en los números complejos.

En una clase de 3° Medio, una profesora está trabajando el siguiente objetivo: "Reconocer a los números complejos como una extensión del campo numérico de los números reales". En uno de los ejercicios, un estudiante plantea el siguiente procedimiento: $1 = \sqrt{1} = \sqrt{-1 \cdot -1} = \sqrt{-1} \cdot \sqrt{-1} = i \cdot i = i^2 = -1$

La mayoría de los estudiantes no encuentra el problema lógico en el procedimiento. Considerando esta evidencia,

¿Qué contenido es comprendido erróneamente por los estudiantes, dificultando el logro del objetivo planteado?

a. La interpretación del significado de $\sqrt{-1}$

b. La aplicación de las propiedades de las raíces y potencias.

c. La distinción entre los números complejos que pertenecen a los reales y los que no.

d. La comprensión de las limitaciones de las propiedades de las raíces en los números complejos.

Revisión 1°Ensayo Enseñanza Básica

Una profesora está trabajando el siguiente objetivo: "Comprender el principio combinatorio multiplicativo", y diseñará una actividad para comenzar su clase.

¿Cuál de las siguientes tareas de inicio puede realizar la docente para favorecer que, los estudiantes deduzcan este principio?

a. Determinar el espacio muestral que se obtiene al lanzar dos monedas, utilizando pares ordenados.
b. Determinar el espacio muestral que se obtiene al lanzar una moneda y un dado, utilizando un diagrama de árbol.
c. Determinar la probabilidad de un evento que involucre el lanzamiento de una moneda y un dado.
d. Determinar las combinaciones totales en el lanzamiento de dos monedas.

Una profesora está trabajando el siguiente objetivo: "Comprender el principio combinatorio multiplicativo", y diseñará una actividad para comenzar su clase.

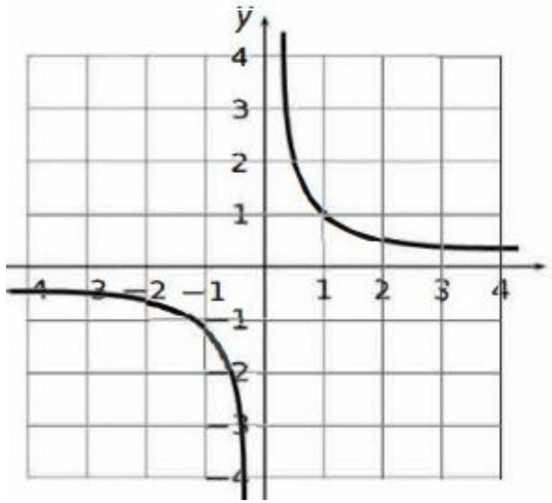
¿Cuál de las siguientes tareas de inicio puede realizar la docente para favorecer que, los estudiantes deduzcan este principio?

a. Determinar el espacio muestral que se obtiene al lanzar dos monedas, utilizando pares ordenados.
b. Determinar el espacio muestral que se obtiene al lanzar una moneda y un dado, utilizando un diagrama de árbol.
c. Determinar la probabilidad de un evento que involucre el lanzamiento de una moneda y un dado.
d. Determinar las combinaciones totales en el lanzamiento de dos monedas.

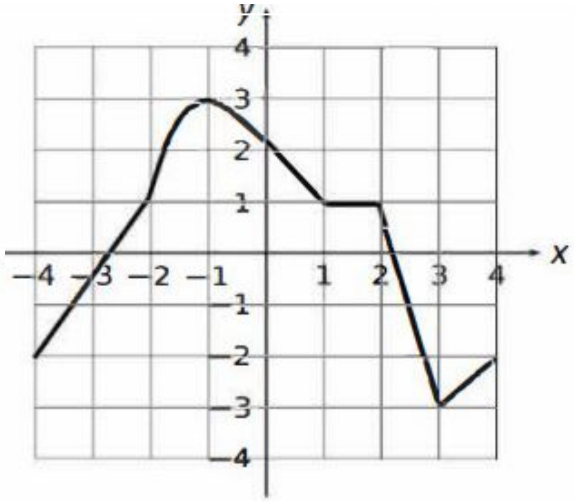
Un profesor comenzará a trabajar con sus estudiantes la representación gráfica de una función. Por esta razón, debe seleccionar una imagen que mostrará a los alumnos, a modo de ejemplo, con el fin de que puedan distinguir con claridad sus principales característica gráficas. Considerando este propósito pedagógico,

¿Cuál de las siguientes gráficas es más adecuada para que el profesor ejemplifique el concepto de función?

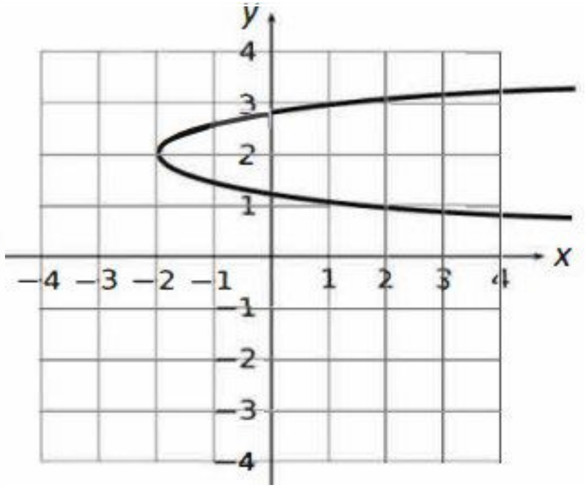
a)



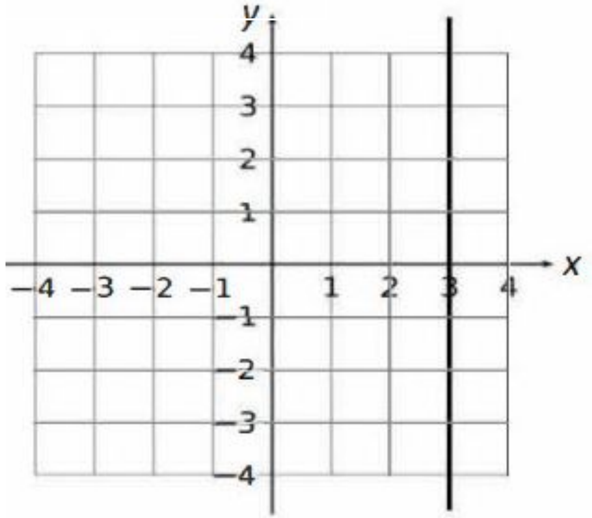
b)



c)



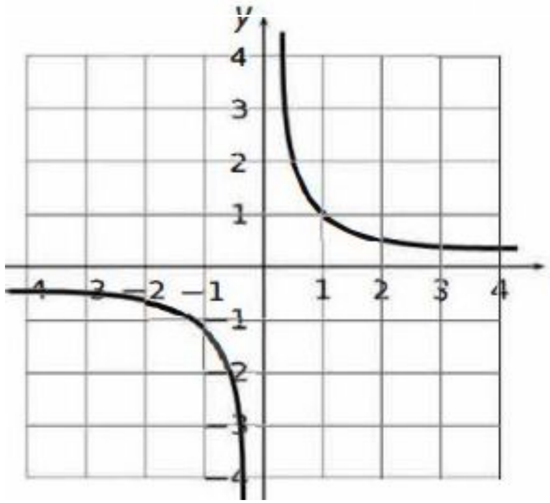
d)



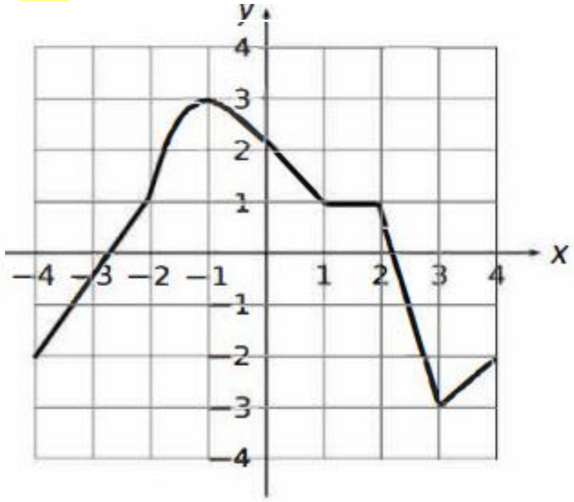
Un profesor comenzará a trabajar con sus estudiantes la representación gráfica de una función. Por esta razón, debe seleccionar una imagen que mostrará a los alumnos, a modo de ejemplo, con el fin de que puedan distinguir con claridad sus principales característica gráficas. Considerando este propósito pedagógico,

¿Cuál de las siguientes gráficas es más adecuada para que el profesor ejemplifique el concepto de función?

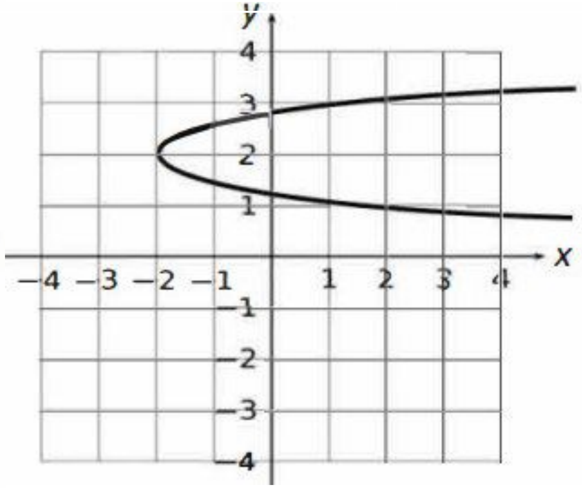
a)



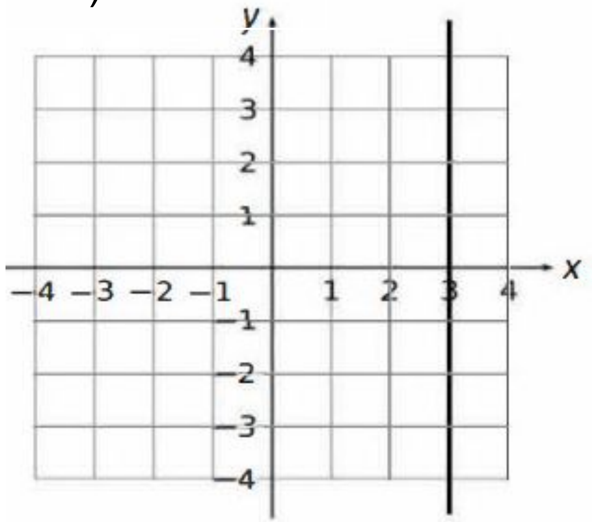
b)



c)



d)



Una docente está planificando las clases de la unidad de Geometría; en particular, la clase cuyo objetivo es: "Aplicar el teorema de Pitágoras en la obtención de medidas incógnitas de lados de triángulos rectángulos, justificando procedimientos".

¿Cuáles son los conocimientos previos que necesariamente deben manejar los estudiantes para enfrentar exitosamente este objetivo?

a)

1) Determinar áreas de triángulos.

2) Determinar áreas de cuadrados.

3) Resolver ecuaciones lineales.

b)

1) Determinar raíces cuadradas de números naturales.

2) Determinar áreas de triángulos.

3) Determinar áreas de cuadrados.

c)

1) Determinar raíces cuadradas de números naturales.

2) Determinar áreas de cuadrados.

3) Resolver ecuaciones lineales.

d)

1) Determinar raíces cuadradas de números naturales.

2) Determinar áreas de triángulos.

3) Resolver ecuaciones lineales.

Una docente está planificando las clases de la unidad de Geometría; en particular, la clase cuyo objetivo es: "Aplicar el teorema de Pitágoras en la obtención de medidas incógnitas de lados de triángulos rectángulos, justificando procedimientos".

¿Cuáles son los conocimientos previos que necesariamente deben manejar los estudiantes para enfrentar exitosamente este objetivo?

a)

1) Determinar áreas de triángulos.

2) Determinar áreas de cuadrados.

3) Resolver ecuaciones lineales.

b)

1) Determinar raíces cuadradas de números naturales.

2) Determinar áreas de triángulos.

3) Determinar áreas de cuadrados.

c)

1) Determinar raíces cuadradas de números naturales.

2) Determinar áreas de cuadrados.

3) Resolver ecuaciones lineales.

d)

1) Determinar raíces cuadradas de números naturales.

2) Determinar áreas de triángulos.

3) Resolver ecuaciones lineales.

Una profesora ha trabajado en clases con los estudiantes el objetivo: "Comprender el concepto de variación porcentual".
¿Cuál de los siguientes indicadores debe considerar la docente al evaluar el aprendizaje trabajado, en tanto revela que se está logrando el objetivo?

a. Identificar aumentos o reducciones porcentuales en situaciones contextualizadas y registrarlos simbólicamente.
b. Reconocer los datos que permiten resolver problemas que involucran calcular aumentos o reducciones porcentuales.
c. Resolver problemas que involucran calcular aumentos o reducciones porcentuales en situaciones reales.
d. Comparar aumentos o reducciones porcentuales en situaciones contextualizadas para orientar la toma de decisiones.

Una profesora ha trabajado en clases con los estudiantes el objetivo: "Comprender el concepto de variación porcentual".
¿Cuál de los siguientes indicadores debe considerar la docente al evaluar el aprendizaje trabajado, en tanto revela que se está logrando el objetivo?

a. Identificar aumentos o reducciones porcentuales en situaciones contextualizadas y registrarlos simbólicamente.
b. Reconocer los datos que permiten resolver problemas que involucran calcular aumentos o reducciones porcentuales.
c. Resolver problemas que involucran calcular aumentos o reducciones porcentuales en situaciones reales.
d. Comparar aumentos o reducciones porcentuales en situaciones contextualizadas para orientar la toma de decisiones.

Un profesor de 6º Básico está planificando una clase cuyo objetivo es: "Interpretar gráficos de barras dobles y circulares". En el momento de cierre, aplicará una evaluación formativa para constatar lo aprendido por los estudiantes en la clase. ¿Cuál de las siguientes secuencias de tareas, a realizar por los alumnos, es la que permite obtener una evidencia más completa respecto del aprendizaje del objetivo a evaluar?

a. 1) Determinar el total de personas que participaron de un estudio, a partir de información representada en un gráfico de barras dobles.
2) Reconocer las categorías estudiadas en una población, a partir de la información representada en un gráfico circular.
b. 1) Determinar el total de personas que participaron de un estudio, a partir de información representada en un gráfico de barras dobles.
2) Comparar la categoría más elegida con la menos elegida en una encuesta, a partir de información representada en un gráfico circular.
c. 1) Comparar información de dos poblaciones representadas en dos gráficos de barras simples y construir con esta información un gráfico de barras dobles.
2) Comparar la categoría más elegida con la menos elegida en una encuesta, a partir de información representada en un gráfico circular.
d. 1) Determinar el total de personas que respondieron una encuesta, a partir de información de un gráfico circular y de la cantidad de personas que eligieron una de sus categorías.
2) Comparar información de dos poblaciones representadas en dos gráficos de barras simples y construir con esta información un gráfico de barras dobles.

Un profesor de 6º Básico está planificando una clase cuyo objetivo es: "Interpretar gráficos de barras dobles y circulares". En el momento de cierre, aplicará una evaluación formativa para constatar lo aprendido por los estudiantes en la clase. ¿Cuál de las siguientes secuencias de tareas, a realizar por los alumnos, es la que permite obtener una evidencia más completa respecto del aprendizaje del objetivo a evaluar?

a. 1) Determinar el total de personas que participaron de un estudio, a partir de información representada en un gráfico de barras dobles.
2) Reconocer las categorías estudiadas en una población, a partir de la información representada en un gráfico circular.
b. 1) Determinar el total de personas que participaron de un estudio, a partir de información representada en un gráfico de barras dobles.
2) Comparar la categoría más elegida con la menos elegida en una encuesta, a partir de información representada en un gráfico circular.
c. 1) Comparar información de dos poblaciones representadas en dos gráficos de barras simples y construir con esta información un gráfico de barras dobles.
2) Comparar la categoría más elegida con la menos elegida en una encuesta, a partir de información representada en un gráfico circular.
d. 1) Determinar el total de personas que respondieron una encuesta, a partir de información de un gráfico circular y de la cantidad de personas que eligieron una de sus categorías.
2) Comparar información de dos poblaciones representadas en dos gráficos de barras simples y construir con esta información un gráfico de barras dobles.

Una docente de 6° Básico está planificando una clase en la que trabajará la conversión entre los registros lenguaje natural y lenguaje algebraico. Al finalizar la clase realizará una evaluación formativa conformada por 4 ejercicios, donde los estudiantes deberán aplicar lo aprendido.

¿Qué actividad permite obtener una evidencia más completa del aprendizaje abordado en la clase?

a.

Escribe en lenguaje algebraico las siguientes expresiones:

1) 7 unidades por x más 3 unidades.

2) $\frac{1}{5}$ de unidad por y menos 2 unidades.

Escribe en lenguaje cotidiano las siguientes expresiones algebraicas:

3) $2x - 4$

4) $\frac{y}{3} + 1$

Una docente de 6° Básico está planificando una clase en la que trabajará la conversión entre los registros lenguaje natural y lenguaje algebraico. Al finalizar la clase realizará una evaluación formativa conformada por 4 ejercicios, donde los estudiantes deberán aplicar lo aprendido.

¿Qué actividad permite obtener una evidencia más completa del aprendizaje abordado en la clase?

b.

Escribe en lenguaje algebraico las siguientes expresiones:

1) El doble de un número aumentado en una unidad.

2) Un número aumentado en dos unidades.

Escribe en lenguaje cotidiano las siguientes expresiones algebraicas:

3) $1 + x$

4) $3x + 5$

Una docente de 6° Básico está planificando una clase en la que trabajará la conversión entre los registros lenguaje natural y lenguaje algebraico. Al finalizar la clase realizará una evaluación formativa conformada por 4 ejercicios, donde los estudiantes deberán aplicar lo aprendido.

¿Qué actividad permite obtener una evidencia más completa del aprendizaje abordado en la clase?

C.

Escribe en lenguaje algebraico las siguientes expresiones:

1) La mitad de un número aumentado en siete unidades.

2) Una unidad disminuida en el quíntuple de un número.

Escribe en lenguaje cotidiano las siguientes expresiones algebraicas:

3) $4x + 6$

4) $\frac{y}{3} - 2$

Una docente de 6° Básico está planificando una clase en la que trabajará la conversión entre los registros lenguaje natural y lenguaje algebraico. Al finalizar la clase realizará una evaluación formativa conformada por 4 ejercicios, donde los estudiantes deberán aplicar lo aprendido.

¿Qué actividad permite obtener una evidencia más completa del aprendizaje abordado en la clase?

d.

Escribe en lenguaje algebraico las siguientes expresiones:

1) El triple de x.

2) La mitad de y.

Escribe en lenguaje cotidiano las siguientes expresiones algebraicas:

3) $4 + a$

4) $z - 2$

Para evaluar la relevancia de edificar en altura en una comuna, se requiere conocer su densidad poblacional. Según las estadísticas de la zona, en esta comuna hay 97.625 habitantes y tiene 9,7 km^2 de superficie.

¿Cuál es la mejor estimación de la densidad poblacional {habitantes/ km^2) de la comuna, minimizando la diferencia entre el valor exacto y aproximado?

a.Es un poco mayor que 10.000.

b. Es un poco menor que 1.000.

c. Es un poco menor que 10.000.

d. Es un poco mayor que 1.000

Para evaluar la relevancia de edificar en altura en una comuna, se requiere conocer su densidad poblacional. Según las estadísticas de la zona, en esta comuna hay 97.625 habitantes y tiene 9,7 km^2 de superficie.

¿Cuál es la mejor estimación de la densidad poblacional {habitantes/ km^2) de la comuna, minimizando la diferencia entre el valor exacto y aproximado?

a.Es un poco mayor que 10.000.

b. Es un poco menor que 1.000.

c. Es un poco menor que 10.000.

d. Es un poco mayor que 1.000

¿En cuál de las siguientes opciones se presentan dos variables que siempre son directamente proporcionales?

a. Las horas de estudio y el rendimiento de un alumno.

b. El perímetro de un cuadrado y la longitud de uno de sus lados.

c. La cantidad de tomates y el volumen del cajón que los contiene.

d. El área de un cuadrado y la longitud de uno de sus lados.

¿En cuál de las siguientes opciones se presentan dos variables que siempre son directamente proporcionales?

a. Las horas de estudio y el rendimiento de un alumno.

b. El perímetro de un cuadrado y la longitud de uno de sus lados.

c. La cantidad de tomates y el volumen del cajón que los contiene.

d. El área de un cuadrado y la longitud de uno de sus lados.

10
minutos

Taxonomía de Bloom-Anderson

Nivel Cognitivo	Verbos Relacionados	Ejemplo en Matemática
Recordar	recordar, identificar, listar, reconocer, nombrar, señalar	Recordar la fórmula del área del círculo. Identificar y nombrar los diferentes tipos de funciones (lineales, cuadráticas, exponenciales).
Comprender	explicar, describir, interpretar, resumir, comparar, clasificar	Explicar por qué la suma de los ángulos de un triángulo es 180° Resumir los pasos para resolver ecuaciones cuadráticas.
Aplicar	aplicar, usar, calcular, resolver, demostrar, ejecutar	Calcular el área de un cuadrado dado su lado. Resolver problemas que involucren ecuaciones y sistemas de ecuaciones.
Analizar	analizar, distinguir, organizar, diferenciar, relacionar, categorizar	Analizar los patrones en una secuencia numérica. Analizar datos de un experimento o encuesta y representarlos en gráficos adecuados.
Evaluar	evaluar, justificar, argumentar, criticar, seleccionar, verificar	Comparar métodos de resolución de ecuaciones y justificar cuál es más eficiente. Argumentar cuál fórmula o enfoque es más adecuado para un problema aplicado.
Crear	crear, diseñar, construir, formular, elaborar, inventar	Diseñar un problema de geometría que combine áreas y perímetros. Formular problemas originales de álgebra, geometría o probabilidad.

Ejemplos de preguntas

E. BÁSICA - 1

Los números p, q y r pertenecen al conjunto de los números enteros y se sabe que:

$$p-q > 0;\ r-q > 0;\ p-r > 0;\ p \cdot q < 0$$

¿Cuál de las siguientes rectas representa mejor la ubicación de p, q y r?

○ a. 

○ b. 

○ c. 

○ d. 

E. BÁSICA - 1

Los números p, q y r pertenecen al conjunto de los números enteros y se sabe que:

$$p - q > 0;\ r - q > 0;\ p - r > 0;\ p \cdot q < 0$$

¿Cuál de las siguientes rectas representa mejor la ubicación de p, q y r?

a. 

b. 

c. 

E. MEDIA nº1:

Mario y Natalia juegan a lanzar dos monedas y Mario apuesta una cierta cantidad de dinero. Las reglas del juego son las siguientes:

Si salen dos caras, Natalia le paga el doble de lo que apostó.

Si salen dos sellos, Natalia le paga el triple de lo que apostó.

Con los otros resultados, Natalia se queda con el dinero apostado.

Si Mario apuesta $100 y se define la variable aleatoria X como la ganancia obtenida por Mario en este juego, ¿cuál de las siguientes opciones muestra la función de probabilidad de esta variable?

A.
$$f(x)=\begin{cases}\frac{2}{4} \text{ si } x=-100\\ \frac{1}{4} \text{ si } x=200\\ \frac{1}{4} \text{ si } x=300\\ 0 \text{ en otro caso}\end{cases}$$

B.
$$f(x)=\begin{cases}\frac{1}{3} \text{ si } x=100\\ \frac{1}{3} \text{ si } x=200\\ \frac{1}{3} \text{ si } x=300\\ 0 \text{ en otro caso}\end{cases}$$

C.
$$f(x)=\begin{cases}\frac{2}{4} \text{ si } x=0\\ \frac{1}{4} \text{ si } x=200\\ \frac{1}{4} \text{ si } x=300\\ 0 \text{ en otro caso}\end{cases}$$

D.
$$f(x)=\begin{cases}\frac{1}{3} \text{ si } x=-100\\ \frac{1}{3} \text{ si } x=200\\ \frac{1}{3} \text{ si } x=300\\ 0 \text{ en otro caso}\end{cases}$$

E. MEDIA nº1:

Mario y Natalia juegan a lanzar dos monedas y Mario apuesta una cierta cantidad de dinero. Las reglas del juego son las siguientes:
Si salen dos caras, Natalia le paga el doble de lo que apostó.
Si salen dos sellos, Natalia le paga el triple de lo que apostó.
Con los otros resultados, Natalia se queda con el dinero apostado.
Si Mario apuesta $100 y se define la variable aleatoria X como la ganancia obtenida por Mario en este juego, ¿cuál de las siguientes opciones muestra la función de probabilidad de esta variable?

A.
$$f(x) = \begin{cases} \frac{2}{4} \text{ si } x = -100 \\ \frac{1}{4} \text{ si } x = 200 \\ \frac{1}{4} \text{ si } x = 300 \\ 0 \text{ en otro caso} \end{cases}$$

B.
$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{3} \text{ si } x = 100 \\ \frac{1}{3} \text{ si } x = 200 \\ \frac{1}{3} \text{ si } x = 300 \\ 0 \text{ en otro caso} \end{cases}$$

C.
$$f(x) = \begin{cases} \frac{2}{4} \text{ si } x = 0 \\ \frac{1}{4} \text{ si } x = 200 \\ \frac{1}{4} \text{ si } x = 300 \\ 0 \text{ en otro caso} \end{cases}$$

D.
$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{3} \text{ si } x = -100 \\ \frac{1}{3} \text{ si } x = 200 \\ \frac{1}{3} \text{ si } x = 300 \\ 0 \text{ en otro caso} \end{cases}$$

E. BÁSICA - 2

Don Enrique tiene 5 hijos: Andrés, Matías, Fernanda, Constanza y Nicolás. Sus edades se relacionan de la siguiente manera:

- Andrés es el mayor de todos.
- Matías no es el menor, pero es menor que Fernanda.
- Constanza es mayor que Nicolás.

¿Cuál de las siguientes opciones contiene la información necesaria para ordenar por edades a los hijos de don Enrique?

a. Nicolás es menor que Fernanda.
b. Fernanda es mayor que Constanza.
c. Constanza es menor que Matías.
d. No hace falta información adicional.

E. BÁSICA - 2

Don Enrique tiene 5 hijos: Andrés, Matías, Fernanda, Constanza y Nicolás. Sus edades se relacionan de la siguiente manera:

- Andrés es el mayor de todos.
- Matías no es el menor, pero es menor que Fernanda.
- Constanza es mayor que Nicolás.

¿Cuál de las siguientes opciones contiene la información necesaria para ordenar por edades a los hijos de don Enrique?

a. Nicolás es menor que Fernanda.

b. Fernanda es mayor que Constanza.

Constanza es menor que Matías.

d. No hace falta información adicional.

E. MEDIA Nº2:

Dentro de un programa de talentos matemáticos, la probabilidad de que un postulante sea aceptado es 3/10. Si en una sesión de selección hay 15 postulantes, ¿Cuál es la probabilidad de que sean escogidos 5 postulantes?

A. $\binom{15}{5}\left(\frac{3}{10}\right)^{5}\left(\frac{7}{10}\right)^{10}$

B. $\binom{15}{5}\left(\frac{3}{10}\right)^{10}$

C $\binom{15}{10}\left(\frac{3}{10}\right)^{10}\left(\frac{7}{10}\right)^{5}$

D $\binom{15}{10}^{5}\left(\frac{3}{10}\right)^{5}$

E. MEDIA nº2:

Dentro de un programa de talentos matemáticos, la probabilidad de que un postulante sea aceptado es 3/10. Si en una sesión de selección hay 15 postulantes, ¿Cuál es la probabilidad de que sean escogidos 5 postulantes?

A. $\binom{15}{5}\left(\frac{3}{10}\right)^{5}\left(\frac{7}{10}\right)^{10}$

B. $\binom{15}{5}\left(\frac{3}{10}\right)^{10}$

C $\binom{15}{10}\left(\frac{3}{10}\right)^{10}\left(\frac{7}{10}\right)^{5}$

D $\binom{15}{10}^{5}\left(\frac{3}{10}\right)^{5}$

E. BÁSICA - 3

Sean p y q dos números enteros distintos de cero. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es siempre verdadera?

a. El opuesto aditivo de p es negativo.
b. La suma $(p + q)$ es mayor que p, y es mayor que q.
c. La diferencia $(p - q)$ es menor que p, y es menor que q.
d. El valor de p se encuentra entre $(p + q)$ y $(p - q)$.

E. BÁSICA - 3

Sean p y q dos números enteros distintos de cero. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es siempre verdadera?

a. El opuesto aditivo de p es negativo.
b. La suma ($p + q$) es mayor que p, y es mayor que q.
c. La diferencia ($p - q$) es menor que p, y es menor que q.
d. El valor de p se encuentra entre $(p + q)$ *y* $(p - q)$.

E. MEDIA nº3:

Se lanzan dos dados de seis caras: uno rojo y uno verde. Si la suma de las puntuaciones obtenidas al lanzarlos es 8, ¿cuál es la probabilidad de que el dado rojo muestre un número par?

A $\frac{3}{5}$

B $\frac{5}{18}$

C $\frac{5}{36}$

D $\frac{1}{2}$

E. MEDIA nº3:

Se lanzan dos dados de seis caras: uno rojo y uno verde. Si la suma de las puntuaciones obtenidas al lanzarlos es 8, ¿cuál es la probabilidad de que el dado rojo muestre un número par?

A	$\frac{3}{5}$
B	$\frac{5}{18}$
C	$\frac{5}{36}$
D	$\frac{1}{2}$

E. BÁSICA - 4

¿Cuál es el doble de 2^{2a+3}?

a. 2^{2a+4}

b. 2^{4a+6}

c. 4^{2a+3}

d. 2^{4a+6}

E. BÁSICA - 4

¿Cuál es el doble de 2^{2a+3}?

a. 2^{2a+4}

b. 2^{4a+6}

c. 4^{2a+3}

d. 2^{4a+6}

E. MEDIA nº4:

En un estudio se ha determinado que en cierta población la probabilidad de ser alérgico al gluten es de 0,02. Al tomar una muestra aleatoria de 1 000 personas de esa población, ¿cuál es la probabilidad de que ⅕ de ellas sea alérgica al gluten?

A $\binom{800}{200}\left(\frac{2}{100}\right)^{200}\left(\frac{98}{100}\right)^{800}$

B $\binom{1\,000}{200}\left(\frac{2}{100}\right)^{200}\left(\frac{98}{100}\right)^{800}$

C $\binom{800}{200}\left(\frac{2}{100}\right)^{1\,000}$

D $\binom{1\,000}{200}\left(\frac{2}{100}\right)^{200}$

E. MEDIA nº4:

En un estudio se ha determinado que en cierta población la probabilidad de ser alérgico al gluten es de 0,02. Al tomar una muestra aleatoria de 1 000 personas de esa población, ¿cuál es la probabilidad de que ⅕ de ellas sea alérgica al gluten?

A $\binom{800}{200}\left(\frac{2}{100}\right)^{200}\left(\frac{98}{100}\right)^{800}$

B $\binom{1\,000}{200}\left(\frac{2}{100}\right)^{200}\left(\frac{98}{100}\right)^{800}$

C $\binom{800}{200}\left(\frac{2}{100}\right)^{1\,000}$

D $\binom{1\,000}{200}\left(\frac{2}{100}\right)^{200}$

E. BÁSICA - 5

Si se lanzan dos dados convencionales y se desea observar la suma de los puntos, ¿Cuál es el espacio muestral asociado a este evento?

a. {Par, impar}.
b. {3, 5, 7, 9, 11}.
c. {1, 2, 3, 4, 5, 6}.
d. {2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12}.

E. BÁSICA - 5

Si se lanzan dos dados convencionales y se desea observar la suma de los puntos, ¿Cuál es el espacio muestral asociado a este evento?

a. {Par, impar}.

b. {3, 5, 7, 9, 11}.

c. {1, 2, 3, 4, 5, 6}.

d. {2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12}.

E. MEDIA nº5:

Carlos lanza un dado 1 000 veces y anota el resultado obtenido creando la siguiente tabla:

Resultado	Frecuencia
1	163
2	172
3	165
4	176
5	161
6	163
Total	1 000

¿Qué se puede afirmar a partir de los datos de la tabla anterior?

a. Si se lanza más veces el dado se espera que al sacar 1 la frecuencia relativa se aproxime a ⅙.
b. Obtener 1 en el lanzamiento tiene una frecuencia de 163/1000.
c. Si se lanza 2000 veces el dado se obtendrá 322 veces el 5.
d. La diferencia entre la probabilidad teórica y la experimental de obtener 3 en el lanzamiento, se aproxima a ⅙.

E. MEDIA nº5:

Carlos lanza un dado 1 000 veces y anota el resultado obtenido creando la siguiente tabla:

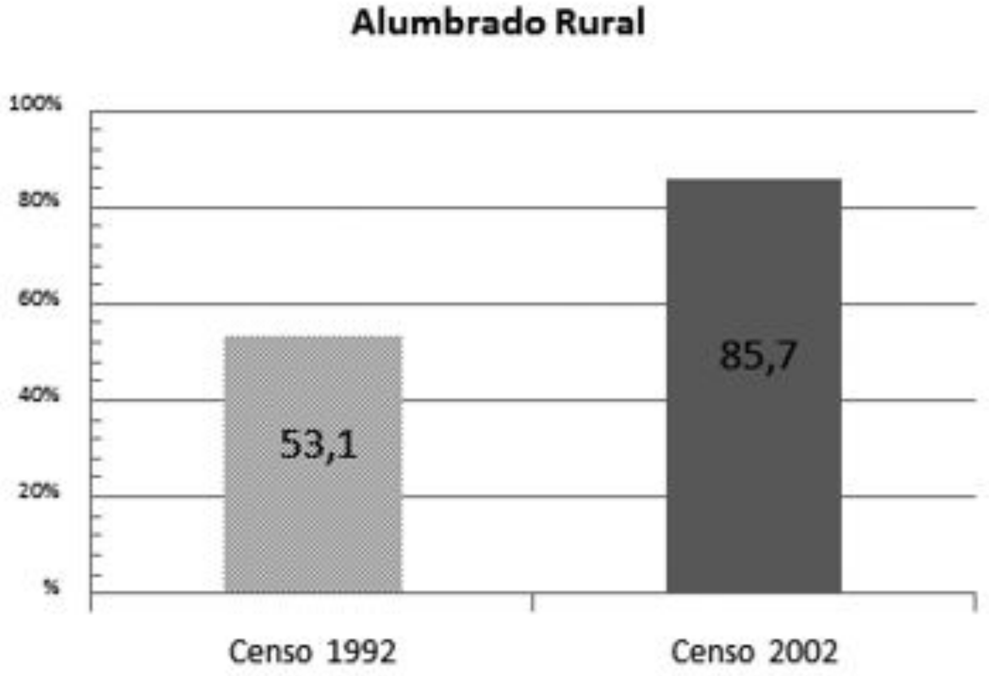
¿Qué se puede afirmar a partir de los datos de la tabla anterior?

Resultado	Frecuencia
1	163
2	172
3	165
4	176
5	161
6	163
Total	1 000

a. Si se lanza más veces el dado se espera que al sacar 1 la frecuencia relativa se aproxime a ⅙.
b. Obtener 1 en el lanzamiento tiene una frecuencia de 163/1000.
c. Si se lanza 2000 veces el dado se obtendrá 322 veces el 5.
d. La diferencia entre la probabilidad teórica y la experimental de obtener 3 en el lanzamiento, se aproxima a ⅙.

E. BÁSICA - 6

El siguiente gráfico muestra el aumento del alumbrado rural entre 1992 y 2002, según los censos de ambos años.

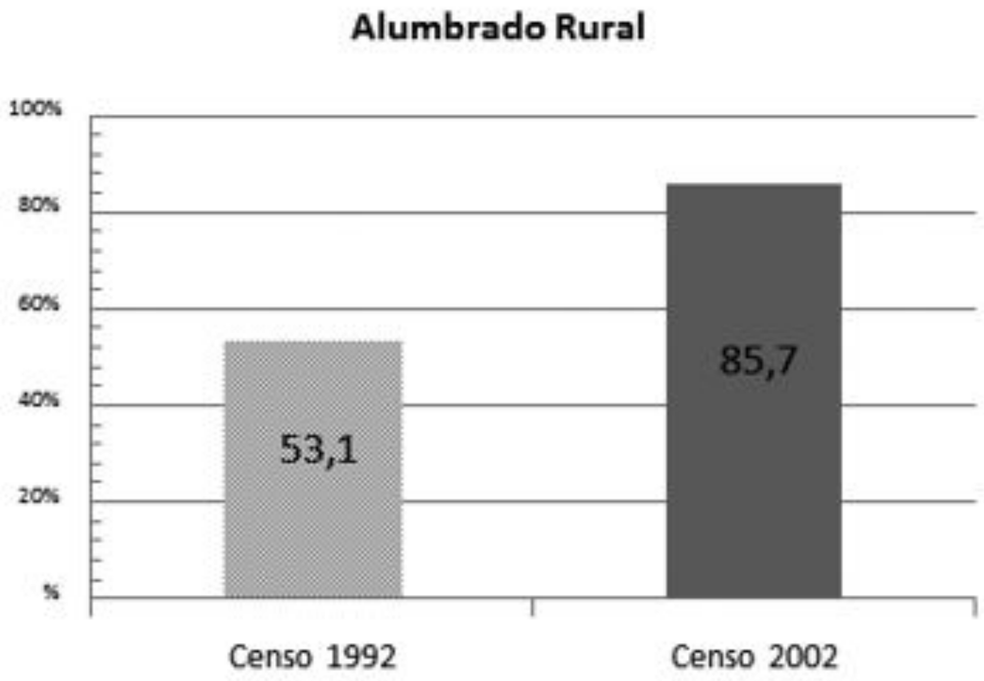


¿Cuál de las siguientes afirmaciones se deduce de los datos del gráfico?

a. El alumbrado rural se incrementó alrededor de un 33 % con respecto a lo que había en 1992.
b. No se puede indicar nada, pues sabemos solo los porcentajes y se desconocen las cantidades totales.
c. El porcentaje de alumbrado rural se incrementó en un poco más del 60 % con respecto a aquel de 1992.
d. Ahora, más del 85 % de la población rural tiene alumbrado, gracias al incremento de alrededor de un 33 % con respecto a lo que había en 1992.

E. BÁSICA - 6

El siguiente gráfico muestra el aumento del alumbrado rural entre 1992 y 2002, según los censos de ambos años.



¿Cuál de las siguientes afirmaciones se deduce de los datos del gráfico?

a. El alumbrado rural se incrementó alrededor de un 33 % con respecto a lo que había en 1992.
b. No se puede indicar nada, pues sabemos solo los porcentajes y se desconocen las cantidades totales.
c. El porcentaje de alumbrado rural se incrementó en un poco más del 60 % con respecto a aquel de 1992.
d. Ahora, más del 85 % de la población rural tiene alumbrado, gracias al incremento de alrededor de un 33 % con respecto a lo que había en 1992.

E. MEDIA nº6:

Sea a un número real tal que $0 < a < 1$ y sean $p = \frac{1}{\sqrt{a}}$; $q = \frac{1}{a}$ y $r = \frac{a}{\sqrt{a+1}}$

¿Cuál de las siguientes opciones corresponde al orden correcto de estos tres números?

a. $r < p < q$

b. $q < p < r$

c. $r < q < p$

d. $p < r < q$

E. MEDIA nº6:

Sea a un número real tal que $0 < a < 1$ y sean $p = \dfrac{1}{\sqrt{a}}$; $q = \dfrac{1}{a}$ y $r = \dfrac{a}{\sqrt{a+1}}$

¿Cuál de las siguientes opciones corresponde al orden correcto de estos tres números?

a. $r < p < q$

b. $q < p < r$

c. $r < q < p$

d. $p < r < q$

E. MEDIA nº7:

En el plano de los números complejos, ¿Cuál de los siguientes números se ubica en el cuarto cuadrante?

a. $-1 - 3i$

b. $1 + 3i$

c. $1 - 3i$

d. $-1 + 3i$

E. MEDIA nº7:

En el plano de los números complejos, ¿Cuál de los siguientes números se ubica en el cuarto cuadrante?

a. $-1 - 3i$

b. $1 + 3i$

c. $1 - 3i$

d. $-1 + 3i$

E. MEDIA nº8:

¿Cuál de los siguientes números es racional?

a. π^2

b. $e - 2,7$

c. $\sqrt[3]{15}$

d. $\sqrt{0,09}$

E. MEDIA nº8:

¿Cuál de los siguientes números es racional?

a. π^2

b. $e - 2{,}7$

c. $\sqrt[3]{15}$

d. $\sqrt{0,09}$

E. MEDIA nº9:

Al sumar la longitud del lado de un cuadrado con la longitud de su diagonal, se obtiene (6 + 3,2) cm.¿Cuál es el perímetro del cuadrado?

a. $12\sqrt{2}$ cm

b. $\left(12\sqrt{2} - 12\right) cm$

c. $\left(12 + 6\sqrt{2}\right) cm$

d. 24 cm

E. MEDIA nº10:

Sean $z_1 = a + bi$, $z_2 = -a + bi$ y $z_3 = -(a + bi)$ números complejos, con a, b y c números reales.

¿Cuál es la parte imaginaria del producto entre z_1, z_2 y z_3?

a. $a^2b + b^3$

b. a^2b

c. $a^2b - b^3$

d. $-b^3$

Realización del 2°Ensayo

El formulario cuenta con 15 preguntas.
45 minutos para responder.

CentCap
Fundación Educa
Es mejor para todos
Asesorías y Capacitaciones