acredita ems



Ejemplos de actividades de

Resolución de Problemas Matemáticos: caracterización y guía de resolución

Prueba Nacional de Acreditación
de la Educación Media Superior 2026

ANEP
ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA

5

ANEP ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA

AUTORIDADES

Consejo Directivo Central
PRESIDENTE / Mtro. Pablo Caggiani
CONSEJERA / Mtra. Elbia Pereira
CONSEJERA / Profa. Carolina Pallas
CONSEJERA / Mtra. Daysi Iglesias
CONSEJERO / Prof. Julián Mazzoni

Dirección General de Educación Inicial y Primaria
DIRECTORA GENERAL / Mtra. Gabriela Salsamendi
SUBDIRECTORA / Mtra. Selva Pérez

Dirección General de Educación Secundaria
DIRECTOR GENERAL / Prof. Manuel Oroño
SUBDIRECTORA / Prof. Sandra Peña

Dirección General de Educación Técnico Profesional
DIRECTORA GENERAL / Prof. Virginia Verderese
SUBDIRECTOR / Prof. Wilson Netto

Consejo de Formación en Educación
PRESIDENTE / Prof. Walter Fernández Val
CONSEJERA / Prof. Lic. María Laura Donya Rodríguez
CONSEJERA / Mag. Mtra. Martina Bailón Goday
CONSEJERA DOCENTE / Mag. Profa. Gabriela Rico Trigo
CONSEJERO ESTUDIANTIL / Joaquín Dauson

Dirección Ejecutiva de Políticas Educativas Codicen
DIRECTOR EJECUTIVO / Prof. Antonio Romano

Dirección Ejecutiva de Gestión Institucional Codicen
DIRECTORA EJECUTIVA / Ec. Daniela Corena

ANEP | CONSEJO DIRECTIVO CENTRAL | DIRECCIÓN EJECUTIVA DE POLÍTICAS EDUCATIVAS | DIRECCIÓN SECTORIAL DE PLANIFICACIÓN EDUCATIVA

División de Investigación, Evaluación y Estadística
Departamento de Evaluación de Aprendizajes

Contenido

Introducción 9

Módulo A 10

Actividad: Merienda_ panadería 10

Actividad: Merienda_Budín 11

Actividad: Caja_ vista armada 12

Actividad: Caja_ porcentaje 13

Actividad: Ultraprocesados_en qué año 14

Actividad: Ultraprocesados_tendencias 15

Módulo B 17

Actividad: Apartamento_expresión de la valoración 17

Actividad: Apartamento_recupera la inversión? 19

Actividad: Basquétbol_VoF 20

Actividad: Basquétbol_menú desplegable 22

Actividad: Basquétbol_triples 23

Módulo C 24

Actividad: Prensa_foto estrellas de cine 24

Actividad: Prensa_sorteo 25

Actividad: Jenny_ el piso 26

Actividad: Jenny_aire acondicionado 27

Introducción

Este material fue elaborado con la finalidad de ofrecer a los postulantes una guía de resolución para las actividades de **Resolución de problemas matemáticos** incluidas en el documento *Ejemplos de actividades de Resolución de problemas matemáticos para la Prueba Nacional de Acreditación de la Educación Media Superior.* En las próximas páginas se vuelven a presentar las actividades, junto con las respuestas y su justificación. Las explicaciones permiten identificar tanto el acierto como el error en relación con la consigna.

Asimismo, para que se comprenda mejor lo que se evalúa, se indica además el **contenido**, el **proceso** y la **evidencia** a la que corresponde cada una. Estas permiten precisar qué habilidad de la resolución de problemas se pone en juego en esa actividad, por ejemplo: explicar o justificar una estrategia para solucionar un problema, o interpretar información en distintos formatos, etc.

Si se desea profundizar en los fundamentos y aspectos conceptuales de la evaluación, se recomienda ir al apartado de R*esolución de problemas matemáticos* en los Marcos conceptuales de los dominios evaluados en la Prueba Nacional de Acreditación de la Educación Media Superior.

Módulo A

Actividad: Merienda_ panadería

Título	Merienda_ panadería
Formato	Menú desplegable (completar espacios cerrado).
Contenido	Álgebra y pensamiento algorítmico.
Proceso	Diseña una estrategia para resolver el problema.
Evidencia	Elabora una estrategia que involucra conceptos y procedimientos matemáticos.



Celia analiza el gasto realizado en la panadería en sus dos últimas compras. Un día compró 5 panes flauta y 12 ojitos y pagó un total de 600 pesos. Otro día compró 3 panes flauta y 8 ojitos y pagó 380 pesos. Quiere saber los precios de cada producto para planificar los gastos de un próximo evento.

¿Cuánto cuesta cada pan flauta y cada ojito en esta panadería?

Celia pagó por cada pan flauta (48/60/68/72) pesos y por cada ojito (30/25/22/20) pesos.

Selecciona la opción del menú que corresponda en cada espacio.

Explicación de la respuesta:

Para esta actividad se consideran respuestas correctas aquellas que completen correctamente las dos opciones de menú desplegable.

Para resolver este problema se puede realizar el siguiente planteo:

x: Precio de un pan flauta

y: Precio de un ojito

El sistema de ecuaciones queda así: $\begin{cases} 5x + 12y = 600 \\ 3x + 8y = 380 \end{cases}$

La solución del sistema es x = 60 e y = 25.
Por tanto el precio del pan flauta es 60 pesos y el de los ojitos es 25 pesos.

Actividad: Merienda_Budín

Título	Merienda_Budín
Formato	Cerrado
Contenido	Razonamiento proporcionalidad y matemática financiera (Proporcionalidad).
Proceso	Comprende el problema
Evidencia	Establece relaciones entre variables, cantidades, eventos o figuras a partir de la información presentada y realiza inferencias.

La receta de budín que va a hacer Celia requiere 2 tazas de puré de zapallo cocido.
Dispone de un zapallo entero y necesita calcular la cantidad exacta que debe hornear para hacer esa receta.
Se debe tener en cuenta que el zapallo crudo pierde aproximadamente el 20 % de su masa al quitarle la cáscara, y el zapallo ya pelado pierde otro 20 % adicional durante la cocción al horno.



Sabiendo que una taza de zapallo cocido equivale a 200 g, ¿cuál es el valor que más se ajusta a la masa del trozo de zapallo con cáscara que Celia debe cortar al inicio del proceso?

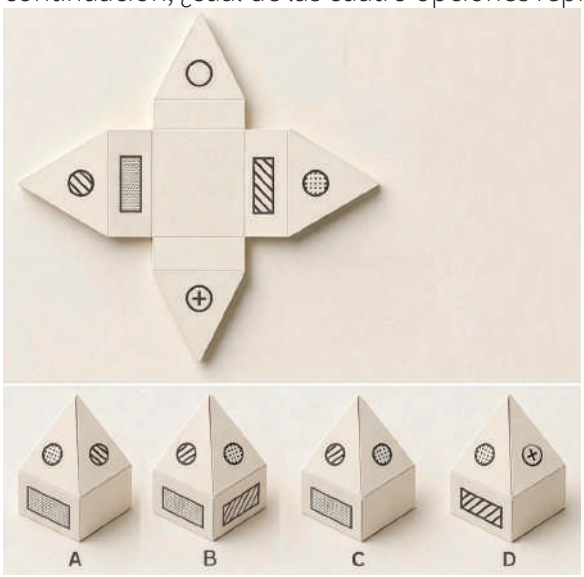
A) 400g
B) 560g
C) 625g
D) 667g

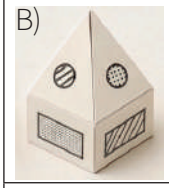
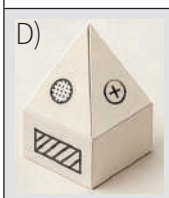
Explicación de la respuesta:	
A)	Esta respuesta no es correcta. Corresponde a la cantidad de zapallo cocido como si no hubiera pérdida de masa.
B)	Esta respuesta no es correcta. Corresponde al error de asumir que se debe aumentar un 40% la cantidad de zapallo necesaria para la receta (400g).
C)	Esta respuesta es correcta. La receta requiere 2 tazas de puré de zapallo cocido (400 g). Durante la cocción al horno, el zapallo pelado pierde el 20 % de su masa. Esto significa que los 400 g finales representan el 80 % de la masa inicial del zapallo ya pelado antes de entrar al horno. Masa de zapallo pelado: $\begin{array}{ccc} 400 & \longrightarrow & 80\% \\ x & \longrightarrow & 100\% \end{array} \Rightarrow x = \frac{400 \cdot 100}{80} = 500$ Entonces la masa de zapallo pelado necesaria es 500 g. Al quitarle la cáscara, el zapallo crudo pierde aproximadamente el 20 % de su masa. Por lo tanto, los 500 g de zapallo pelado que necesitamos representan el 80 % de la masa total del trozo original con cáscara. Zapallo con cáscara: $\begin{array}{ccc} 500 & \longrightarrow & 80\% \\ x & \longrightarrow & 100\% \end{array} \Rightarrow x = \frac{500 \cdot 100}{80} = 625$ Entonces la masa de zapallo con cáscara inicial es 625 g.
D)	Esta respuesta no es correcta. Corresponde al error de asumir que 400 g de zapallo cocido corresponden al 60% de la masa de zapallo crudo y con cáscara, sin tener en cuenta que los porcentajes no se pueden sumar porque no responden al mismo total.

Actividad: Caja_ vista armada

Título	Caja_ vista armada
Formato	Cerrado
Contenido	Visualización espacial
Proceso	Ejecuta una estrategia.
Evidencia	Traduce los datos de un registro a otro y alterna entre distintas representaciones de acuerdo con la estrategia diseñada o con lo solicitado.

Pablo diseña un envase para transportar tortas. A partir del desarrollo plano que se muestra a continuación, ¿cuál de las cuatro opciones representa la caja armada?

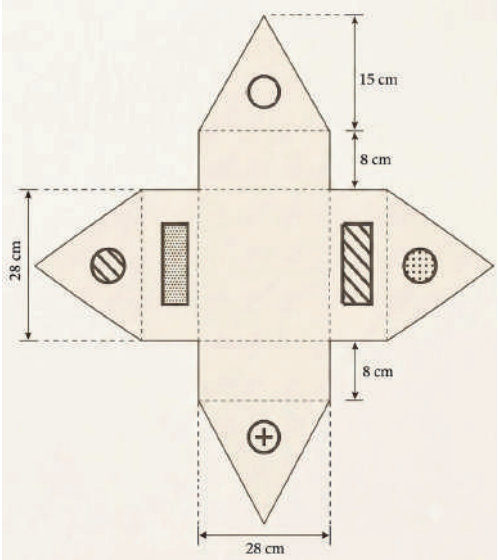


Explicación de la respuesta:	
A) 	Esta respuesta no es correcta. Aunque las caras visibles en esta imagen existen en el diseño del envase, la forma en que están dispuestas en el dibujo plano no permite que queden juntas. Las caras triangulares que en el diseño están enfrentadas, aparecen juntas en esta opción.
B) 	Esta respuesta no es correcta. Aunque en esta opción las parejas de caras rectángulo-triángulo se combinan correctamente, la forma en que están dispuestas en el desarrollo plano no permite que queden juntas. En el modelo armado de la caja quedarían enfrentadas.
C) 	Esta respuesta no es correcta. La cara rectangular lisa y la cara triangular con el círculo punteado no comparten ninguna arista en el dibujo plano. Por lo tanto, no es posible que sean contiguas en el modelo armado. Además, las caras triangulares que en el diseño están enfrentadas, aparecen juntas en esta opción.
D) 	Esta respuesta es correcta. La disposición de las caras visibles en esta opción coincide con la configuración que se obtiene al plegar el desarrollo plano. Las relaciones de adyacencia o vecindad entre estas caras y su orientación se mantienen fieles al diseño original.

Actividad: Caja_ porcentaje

Título	Caja_ porcentaje
Formato	Cerrado
Contenido	Geometría y visualización espacial
Proceso	Ejecuta una estrategia.
Evidencia	Estima, calcula y/o aplica algoritmos básicos. Resuelve ecuaciones, realiza cálculos algebraicos y deducciones lógicas.

Pablo diseña un envase para transportar tortas.



Nota: Las medidas no están a escala

Corta las cajas a partir de láminas cuadradas de cartón de 80 cm × 80 cm.
Después de recortar una caja, el cartón sobrante no puede reutilizarse para hacer más cajas.
¿Aproximadamente qué porcentaje de la lámina se utiliza para la caja?
A) 25%
B) 32%
C) 39%
D) 52%

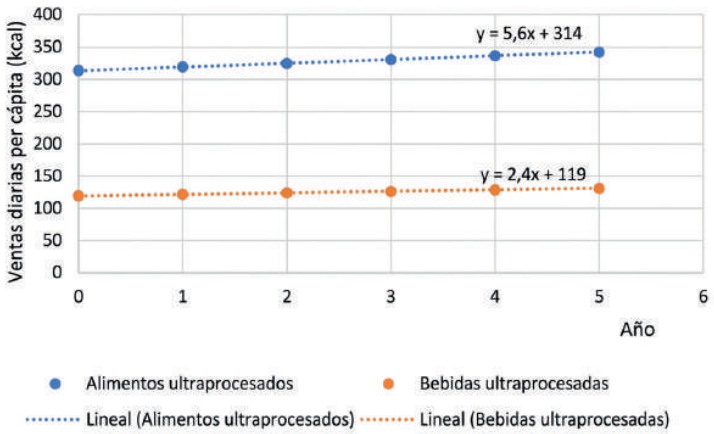
Explicación de la respuesta:	
A)	Esta respuesta no es correcta. Este porcentaje corresponde al cálculo del área de la caja sin considerar los rectángulos de 8x28. El área de triángulos (210x4=840cm^2) sumada al área del cuadrado central 784 cm^2. El porcentaje elegido proviene de efectuar (1624:6400)x100.
B)	Esta respuesta no es correcta. Este porcentaje corresponde al cálculo del área considerando el cuadrado central más 4 triángulos de base 28 y altura 15+8 (1288+784=2072 cm^2). El porcentaje elegido proviene de efectuar (2072:6400)x100.
C)	Esta respuesta es correcta. Se calcula la superficie de la caja (2520 cm^2), la de la lámina de cartón (6400cm^2) y el porcentaje correspondiente.
D)	Esta respuesta no es correcta. Este porcentaje responde al cálculo con error de la superficie de la caja, considerando dos veces el cuadrado de la base ((28x15):2)4 + 28(16+28)2= 3304). Calcula el porcentaje correspondiente. O también puede surgir de considerar la superficie de rectángulos de 28x15 en lugar de triángulos de base 28 y altura 15. Obtiene 3360 cm^2 y un porcentaje aproximado de 52%.

Actividad: Ultraprocesados_en qué año

Título	Ultraprocesados_en qué año
Formato	Cerrado
Contenido	Algebra y pensamiento algorítmico.
Proceso	Ejecuta una estrategia.
Evidencia	Manipula números, datos e información gráfica y estadística, expresiones algebraicas y representaciones geométricas.

La siguiente gráfica muestra la evolución de las ventas diarias promedio per cápita, al por menor, de alimentos y bebidas ultraprocesados (en kcal) a partir del año 2020 (año 0) para un determinado país.

Para cada categoría, se incluye la recta que mejor se ajusta a los datos y su respectiva ecuación.



Si esas tendencias se mantienen, ¿a partir de qué año las ventas por persona de alimentos ultraprocesados superarán las 400 kcal?

A) 2035
B) 2036
C) 2041
D) 2080

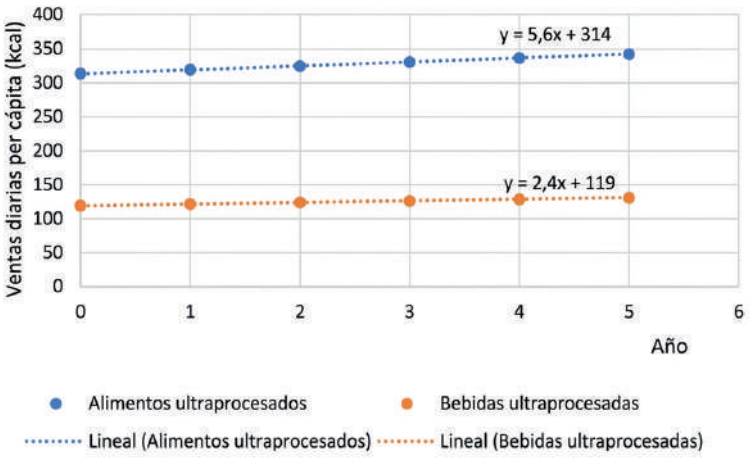
Explicación de la respuesta:	
A)	Esta respuesta no es correcta. Si bien se obtiene correctamente x ≈ 15,36, no corresponde redondear por defecto a 15. El valor de 400 kcal se supera a partir del año siguiente, por lo que el primer año en que se alcanza un valor superior a 400 kcal es el año 16.
B)	Esta respuesta es correcta. Para determinar el año en que las ventas superan las 400 kcal, se debe resolver la ecuación correspondiente: 314 + 5,6x = 400. Al despejar, se obtiene x ≈ 15,36, por lo que el primer año en que se supera el valor de 400 kcal es el año 16. Como el año 0 corresponde a 2020, el año 16 corresponde a 2036.
C)	Esta respuesta no es correcta. Si bien se obtiene correctamente x=16, este valor se suma erróneamente al año 2025 por ser el último año al que hace referencia la gráfica.
D)	Esta respuesta no es correcta. Al despejar la ecuación, es necesario restar 314 a 400 y luego dividir el resultado entre 5,6. La expresión 400 - 314 - 5,6 no permite despejar correctamente la incógnita y lleva a obtener un valor que no representa el año buscado.

Actividad: Ultraprocesados_tendencias

Título	Ultraprocesados_tendencias
Formato	Abierto
Contenido	Funciones
Proceso	Comunica estrategias , soluciones o conclusiones.
Evidencia	Argumenta sobre la validez de conclusiones o sobre la solución de un problema propuesto.

La siguiente gráfica muestra la evolución de las ventas diarias promedio per cápita, al por menor, de alimentos y bebidas ultraprocesados (en kcal) a partir del año 2020 (año 0) para un determinado país.

Para cada categoría, se incluye la recta que mejor ajusta a los datos, junto con su respectiva ecuación.



Conforme a lo que se muestra en la gráfica, entre el 2020 y el 2025 tanto las ventas de bebidas como las de alimentos crecieron. Si continúan las tendencias representadas, ¿en algún momento la cantidad de ventas de bebidas superará la de alimentos?

Justifica tu respuesta utilizando las ecuaciones de las rectas de ajuste.

Explicación de la respuesta:	
Crédito total	Se consideran respuestas correctas aquellas donde se concluye correctamente que las ventas de bebidas **no** superarán a las de alimentos mientras se mantengan las tendencias representadas; y además justifiquen la conclusión utilizando adecuadamente las ecuaciones de las rectas, por ejemplo: • se reconoce que la pendiente de alimentos (5,6) es mayor que la de bebidas (2,4), por lo que los alimentos crecen más rápidamente; o • compara las ecuaciones y determina que el punto de intersección corresponde a un valor de x anterior a 2020. Ejemplos de respuestas: "No. Los alimentos aumentan 5,6 kcal por año y las bebidas 2,4 kcal por año. Como los alimentos ya tienen una cantidad mayor y además crecen más rápido, las bebidas no los superarán." "No. Si igualamos las dos ecuaciones, el corte se produce para un valor de x negativo, aproximadamente -61. Eso significa que se habrían igualado antes de 2020, por lo que después de 2020 las bebidas no superarán a los alimentos."

Crédito parcial	Se consideran respuestas parcialmente correctas aquellas que presentan un planteo correcto de la ecuación que permite resolver la situación pero: • cometen error en la interpretación del resultado • o cometen error de cálculo llegando a una conclusión coherente con el resultado obtenido.
Sin crédito	Se consideran respuestas incorrectas aquellas que: • utilizan las ecuaciones de manera incorrecta, sin evidenciar comprensión de su significado o; • presentan únicamente una conclusión o una justificación basada en la observación del gráfico, sin utilizar las ecuaciones, tal como exige la consigna o; • realizan cálculos que no permiten establecer una relación válida entre ambas cantidades o; • cualquier otra respuesta

Módulo B

Actividad: Apartamento_expresión de la valoración

Título	Apartamento_expresión de la valoración
Formato	Cerrado
Contenido	Álgebra y pensamiento algorítmico.
Proceso	Comprende el problema.
Evidencia	Representa una situación contextualizada mediante expresiones, relaciones o modelos matemáticos.

Paula quiere comprar un apartamento en un edificio frente a la playa y a media hora del centro. Para estimar el precio, un agente inmobiliario aplica los siguientes criterios de ajuste sobre el valor base de la tasación:

Criterios de valor adicionales

Criterio	Rango / Condición	Adicional (USD)
Tiempo al Centro	Más de 15 min	$0
	De 5 a 15 min	+10.000 USD
	Menos de 5 min	+20.000 USD
Distancia a la Playa	Más de 2 km	$0
	De 1 a 2 km	+5.000 USD
	De 0,5 a 1 km	+10.000 USD
	Menos de 0,5 km	+15.000 USD
Incluye Garaje	No	$0
	Sí	+35.000 USD

En ese edificio, el valor base de todos los apartamentos se fijó en 2000 dólares por metro cuadrado y todos incluyen garaje.
Si un apartamento de este edificio tiene una superficie de x metros cuadrados,
¿Cuál de las siguientes expresiones representa su tasación total en dólares?

A) $2000x+50\,000$
B) $2000(x+50\,000)$
C) $2000+x+50\,000$
D) $2000x^2+50\,000$

Explicación de la respuesta:	
A)	Esta respuesta es correcta. La tasación se compone de: • un costo fijo (50000) correspondiente a características independientes de la superficie, (garaje y distancia a la playa) y; • un costo variable que resulta de multiplicar el valor del metro cuadrado (2000) por la superficie total (x). Al sumar ambos valores en la expresión algebraica, se obtiene el valor total del inmueble.

B)	Esta respuesta no es correcta. En esta opción 50000 queda multiplicado por 2000, sin tener en cuenta que las características adicionales (garaje y distancia a la playa) son independientes de la cantidad de metros cuadrados del apartamento, por lo que deberían sumarse separados.
C)	Esta respuesta no es correcta. En esta opción el valor base de la tasación (2000) está sumado a la cantidad de metros cuadrados (x), sin tener en cuenta que debería modelizarse con una multiplicación: 2000.x.
D)	Esta respuesta no es correcta. En esta opción la superficie (x) se presenta elevada al cuadrado. Aunque la superficie esté expresada en metros cuadrados no significa que haya que elevarla al cuadrado. No debe confundirse la variable con la unidad de medida.

Actividad: Apartamento_recupera la inversión?

Título	Apartamento_recupera la inversión?
Formato	Cerrado
Contenido	Probabilidad
Proceso	Evalúa, estrategias, soluciones o conclusiones.
Evidencia	Evalúa la validez de una afirmación o conclusión matemática.

Paula decide comprar un apartamento por 200.000 dólares.



Según la estimación turística, se espera que el apartamento pueda alquilarse entre 190 y 250 días al año. El precio promedio de alquiler es de 65 dólares por día.

Suponiendo que no existen otros factores a considerar, ¿cuál de las siguientes conclusiones es correcta sobre la posibilidad de recuperar los 200.000 dólares de la inversión en 15 años?

A) Seguro recuperará la inversión, porque aún alquilando el apartamento durante 190 días al año, los ingresos superarán los USD 200.000.

B) Seguro recuperará la inversión, porque puede alquilarlo hasta 250 días al año y en ese caso los ingresos superarán los USD 200.000.

C) No se puede asegurar que recupere la inversión, porque según la cantidad de días que logre alquilarlo, los ingresos en 15 años podrían ser menores o mayores que USD 200.000.

D) No se puede asegurar que recupere la inversión, porque aún alquilándolo durante 250 días al año los ingresos serán inferiores a USD 200.000.

Explicación de la respuesta:	
A)	Esta respuesta no es correcta. Si alquilara el apartamento 190 días al año durante un período de 15 años, el dinero obtenido sería USD 185.250 (190x65x15) cifra que no alcanza los USD 200.000.
B)	Esta respuesta no es correcta. Si bien alquilar el apartamento 250 días al año durante un período de 15 años, generaría un ingreso superior a USD 200.000 (250x65x15=243.750) esto no es suficiente para afirmar que se recuperará la inversión; ese valor representa solo el máximo esperado.
C)	Esta respuesta es correcta. Si alquilara el apartamento 190 días al año durante un período de 15 años obtendría un ingreso inferior a USD 200.000 (190x65x15=185.250). Si lo alquilara por 250 días el ingreso sería superior a USD 200.000 (250x65x15=243.750). Por lo tanto, los datos no permiten asegurar que se recupere la inversión.
D)	Esta respuesta no es correcta. Si alquilara el apartamento 250 días al año durante un período de 15 años, el dinero obtenido sería USD 243.750 (250x65x15) cifra que supera los USD 200.000.

Actividad: Básquetbol_VoF

Título	Básquetbol_VoF
Formato	Menú desplegable (completar espacio cerrado)
Contenido	Funciones
Proceso	Evalúa, estrategias, soluciones o conclusiones.
Evidencia	Evalúa la validez de una afirmación o conclusión matemática.

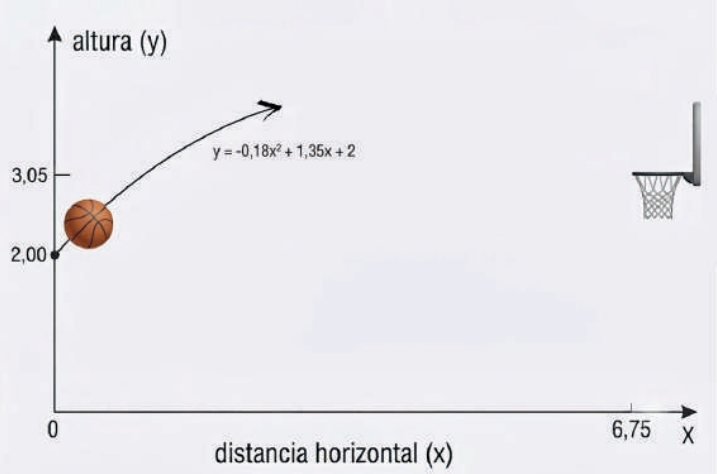
En la última jugada del partido, un jugador de básquetbol lanza un tiro de tres puntos desde la línea reglamentaria ubicada a 6,75 m del aro. El aro se encuentra a una altura de 3,05 m.

El tirador lanza la pelota desde una altura inicial de 2 metros, en ese momento un defensor ubicado a 1,5m de él, salta hacia arriba con los brazos extendidos y alcanza una altura máxima de 2,9 m.

La trayectoria que siguió el centro de la pelota en ese lanzamiento responde a la función cuadrática:

$y = -0{,}18x^2 + 1{,}35x + 2$

(donde x es la distancia horizontal recorrida desde el punto de lanzamiento en metros, e y es la altura de la pelota en metros).



Indica Verdadero o Falso para cada una de las siguientes afirmaciones

- El defensor no logró tapar el tiro ya que la pelota pasó aproximadamente unos 70 cm por encima de sus brazos extendidos. (Verdadero/Falso)
- La pelota se encesta a una altura de 6,75 m sobre el nivel del suelo. (Verdadero/Falso)
- La pelota entró sin tocar el aro por lo que el lanzamiento fue exitoso. (Verdadero/Falso)
- El aro está a una altura de 1,05 m por encima del punto desde el cual el jugador soltó la pelota. (Verdadero/Falso)

Explicación de la respuesta:		
V	El defensor no logró tapar el tiro ya que la pelota pasó aproximadamente unos 70 cm por encima de sus brazos extendidos.	**Esta afirmación es verdadera.** Al suplantar el valor de x por 1,5 en la expresión dada, se obtiene 3,62. Como el defensor alcanza 2,9 m con los brazos extendidos, la trayectoria de la pelota supera su cobertura por aproximadamente 70 cm.

F	La pelota se encesta a una altura de 6,75 m sobre el nivel del suelo.	**Esta afirmación es falsa.** La altura del aro es 3,05 m (en el eje vertical). 6,75 m representa la distancia horizontal.
F	La pelota entró sin tocar el aro por lo que el lanzamiento fue exitoso.	**Esta afirmación es falsa.** Al suplantar el valor de x por 6,75 en la expresión dada, se obtiene 2,91. Esto significa que a los 6,75 m de distancia del jugador, la pelota está a 2,91 m de altura, por lo que queda por debajo del aro (3,05 m). O bien al igualar la expresión a 3,05, se deduce que la pelota alcanza la altura del aro aproximadamente a los 0,88m y a los 6,62m, es decir, antes de la posición del aro.
V	El aro está a una altura de 1,05 m por encima del punto desde el cual el jugador soltó la pelota.	**Esta afirmación es verdadera.** La altura de lanzamiento es 2m y la del aro es 3,05m. La diferencia vertical es 3,05 - 2,00 = 1,05.

Actividad: Básquetbol_menú desplegable

Título	Básquetbol_menú desplegable
Formato	Menú desplegable (completar espacio cerrado)
Contenido	Funciones
Proceso	Ejecuta una estrategia.
Evidencia	Estima, calcula y/o aplica algoritmos básicos. Resuelve ecuaciones, realiza cálculos algebraicos y deducciones lógicas.

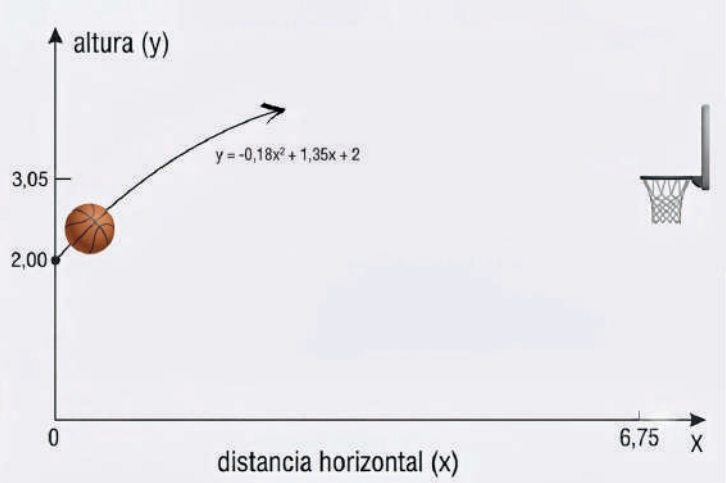
En la última jugada del partido, un jugador de básquetbol lanza un tiro de tres puntos desde la línea reglamentaria ubicada a 6,75 m del aro. El aro se encuentra a una altura de 3,05 m.

El tirador lanza la pelota desde una altura inicial de 2 metros, en ese momento un defensor ubicado a 1,5m de él, salta hacia arriba con los brazos extendidos y alcanza una altura máxima de 2,9 m.

La trayectoria que siguió el centro de la pelota en ese lanzamiento responde a la función cuadrática:

$y = -0{,}18x^2 + 1{,}35x + 2$

(donde x es la distancia horizontal recorrida desde el punto de lanzamiento en metros, e y es la altura de la pelota en metros).



Para cada afirmación, selecciona la opción correspondiente en el menú.

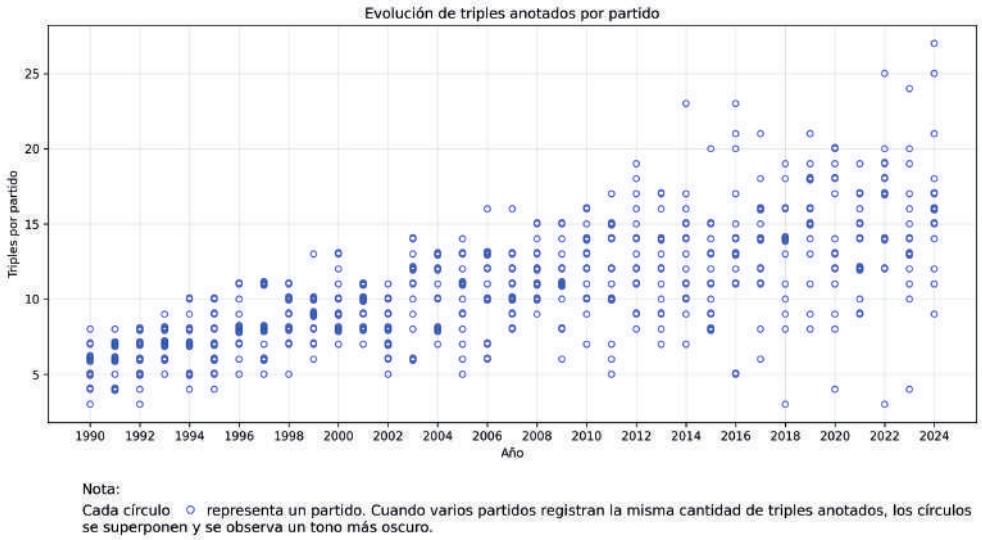
1. La pelota alcanzó su altura máxima (antes de /justo al/después de) pasar por encima del defensor.
2. A los 3,4 m de distancia horizontal, la pelota se encontraba (subiendo/en su punto más alto/ bajando).

Explicación de la respuesta:	
1.	**Opción correcta: después de** Como se trata de una función cuadrática su representación gráfica es una parábola y la abscisa del vértice es 3,75 m. El defensor se encuentra a 1,5 m del tirador, por lo que la altura máxima de la pelota se alcanza después de que la pelota le pasó por encima.
2.	**Opción correcta: subiendo** Como se trata de una función cuadrática su representación gráfica es una parábola y la abscisa del vértice es 3,75 m.. Además en este caso la concavidad es negativa (primero sube hasta su punto más alto y después cae). Esto significa que a los 3,4 m la pelota todavía está en el tramo ascendente de la parábola.

Actividad: Básquetbol_triples

Título	Básquetbol_triples
Formato	Cerrado
Contenido	Estadística descriptiva
Proceso	Comprende el problema.
Evidencia	Interpretar información de distintos formatos.

El gráfico muestra la cantidad de triples por partido anotados por la primera división del Club Atlético Fuentes entre 1990 y 2024.



Si se comparan los datos del período 1990–1992 con los de 2022–2024, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

A)Los triples anotados por partido presentan valores más bajos en el primer período, pero una dispersión similar en ambos períodos.

B)En cada año del primer período el equipo anotó la misma cantidad total de triples.

C)En el último período, el equipo anotó, en promedio, una mayor cantidad de triples por partido y los valores presentan mayor dispersión.

D)En todos los partidos del último período se convirtieron más de 10 triples.

Explicación de la respuesta:	
A)	Esta respuesta no es correcta. En el período 1990-1992, los valores de triples anotados por partido son bajos y se concentran en un rango muy estrecho, presentando poca dispersión. En el período 2022-2024, los valores son más altos y están mucho más dispersos. Por eso, no puede decirse que la dispersión sea similar.
B)	Esta respuesta no es correcta. Si bien la cantidad máxima de triples anotada en cada uno de los años del período 1990-1992 es igual, se debe tener en cuenta que las distribuciones no son exactamente iguales en cada uno de los años, y que hay valores que tienen mayor frecuencia que otros, por lo que la cantidad total no es igual.
C)	Esta respuesta es correcta. En 2022-2024, los partidos presentan, en general, una mayor cantidad de triples que en 1990-1992. Además, los valores están más separados entre sí, lo que muestra una mayor dispersión.
D)	Esta respuesta no es correcta. Aunque en los últimos años la mayoría de los partidos registran más de 10 triples, hay algunos con menos de 10. Por lo tanto, no puede afirmarse que todos hayan superado esa cantidad.

Módulo C

Actividad: Prensa_foto estrellas de cine

Título	Prensa_foto estrellas de cine
Formato	Cerrado
Contenido	Número y operaciones (principios de conteo)
Proceso	Diseña una estrategia para resolver el problema.
Evidencia	Elabora una estrategia que involucra conceptos y procedimientos matemáticos.

Una agencia de periodismo fue invitada a un evento exclusivo donde tendrá la oportunidad de fotografiar a cuatro estrellas de la industria cinematográfica. El fotógrafo quiere capturar una foto grupal en la que los cuatro famosos posen de pie, uno al lado del otro, junto a la escultura del prestigioso premio.



¿De cuántas formas diferentes se pueden posicionar los cuatro famosos para tomarse la foto?

A) 4

B) 12

C) 16

D) 24

Explicación de la respuesta	
A)	Esta respuesta no es correcta. Corresponde al número de personas a fotografiar y no a la cantidad de posiciones posibles para organizar la foto en la que participan 4 personas.
B)	Esta respuesta no es correcta. Corresponde a un conteo incompleto ya que se tuvo en cuenta las posiciones posibles para dos de las plazas sin contemplar las variantes para los dos lugares restantes.
C)	Esta respuesta no es correcta. Corresponde al error de asumir que, al tener 4 espacios para ubicarse y 4 personas disponibles, la cantidad de posiciones posibles se obtiene multiplicando 4x4 sin tener en cuenta que una misma persona no puede ocupar más de un lugar en la misma foto.
D)	Esta respuesta es correcta. Para el primer lugar hay 4 personas disponibles, para el segundo lugar quedan 3 opciones, para el tercero 2 opciones y para el último sólo queda 1. Por lo tanto, el total de formas posibles se obtiene multiplicando 4x3x2x1 = 24.

Actividad: Prensa_sorteo

Título	Prensa_sorteo
Formato	Respuesta restringida (completar espacios)
Contenido	Probabilidad
Proceso	Diseña una estrategia para resolver el problema.
Evidencia	Elabora una estrategia que involucra conceptos y procedimientos matemáticos.

El equipo de prensa de una agencia de periodismo está formada por 6 profesionales: 4 hombres y 2 mujeres.

Para cubrir un evento, el director seleccionará al azar 3 de ellos mediante un sorteo.



¿Cuál es la probabilidad de que el grupo esté integrado únicamente por varones?
Respuesta: ___ %.
Escribe el porcentaje en el espacio para completar la respuesta

Explicación de la respuesta:

Respuesta correcta: 20%
Para determinar la probabilidad requerida, se calcula la proporción de grupos de 3 personas compuestas únicamente por varones respecto al total de grupos de 3 personas posibles.

- Ternas posibles: El número total de formas en que se pueden elegir 3 personas a partir de un grupo de 6 sin importar el orden es 20 (se puede calcular recurriendo a la teoría combinatoria: C(6,3)).
- Ternas "favorables": El número de grupos de 3 personas integrados exclusivamente por varones es 4, (se puede calcular recurriendo a la teoría combinatoria: C(4,3)).

Dividiendo los casos favorables entre los casos posibles se obtiene 0,20 lo que representa una probabilidad del 20 %.

Otra posibilidad de calcular la probabilidad es hacerlo de manera secuencial, es decir seleccionando persona a persona:

⅔ x ⅗ x ¼ =⅕=20 lo que representa una probabilidad del **20 %**.

Actividad: Jenny_ el piso

Título	Jenny_ el piso
Formato	Cerrado
Contenido	Magnitudes y medición
Proceso	Diseña una estrategia para resolver el problema.
Evidencia	Elabora una estrategia que involucra conceptos y procedimientos matemáticos

Jenny quiere cubrir el piso de una sala rectangular que mide 4,8 m por 5,5 m con baldosas cuadradas.
Busca en la web de una barraca y encuentra la siguiente oferta:



Nota: Las cerámicas se comercializan solo por caja cerrada.

¿Cuántas cajas de baldosas necesita comprar?

A) 12
B) 13
C) 26
D) 27

Explicación de la respuesta:	
A)	Esta respuesta no es correcta. Corresponde al cálculo correcto de la cantidad de cajas (12,27), pero con una aproximación incorrecta a 12. La aproximación por defecto no se ajusta al contexto del problema, pues dejaría una superficie del piso sin revestir.
B)	Esta respuesta es correcta. Se calcula correctamente la cantidad de cajas y se redondea por exceso para no dejar espacios sin cubrir. Un posible planteo sería: Calcular los metros cuadrados que cubre una caja (12,04:5,6=2,15) Dividir el área de la sala entre el valor obtenido (4,8x5,5):2,15=12,27 Redondear a 13 cajas.
C)	Esta respuesta no es correcta. Corresponde al cálculo correcto de los metros cuadrados que cubre una caja (12,04:5,6=2,15) pero luego se multiplica por el precio de la caja (2,15x 12,04=25,88) y se redondea por exceso. o corresponde a la cantidad de metros cuadrados de la habitación (redondeando al entero anterior).
D)	Esta respuesta no es correcta. Corresponde a la cantidad de metros cuadrados de la habitación (redondeando al entero siguiente).

Actividad: Jenny_aire acondicionado

Título	Jenny_aire acondicionado
Formato	Cerrado
Contenido	Estadística descriptiva
Proceso	Diseña una estrategia para resolver el problema.
Evidencia	Elabora una estrategia que involucra conceptos y procedimientos matemáticos.

Jenny compró un aire acondicionado.
Durante los primeros 4 meses del año, antes de instalarlo, su consumo promedio de electricidad fue de 200 kWh mensuales.



En el quinto mes, tras comenzar a utilizar el aire acondicionado, el consumo aumentó.
Al considerar los cinco primeros meses del año, el consumo promedio mensual fue de 224 kWh.

¿Cuál fue el consumo de Jenny en el quinto mes?
A) 205 kWh
B) 212 kWh
C) 320 kWh
D) 344 kWh

Explicación de la respuesta:	
A)	Esta respuesta no es correcta. Corresponde a la suma del consumo de los primeros cuatro meses (200 kWh) con el promedio de los cinco meses (224 kWh) dividido entre 5. Es decir, proviene del cálculo (200+224):5.
B)	Esta respuesta no es correcta. Corresponde al promedio entre el consumo de uno de los primeros cuatro meses (200 kWh) y el promedio de los cinco meses (224 kWh). Es decir, proviene del cálculo (200+224):2.
C)	Esta respuesta es correcta. Que la media sea 224 kWh significa que si todos los meses se hubiese consumido lo mismo, ese consumo sería de 224 kWh cada mes. O sea que en los cinco meses el consumo total en los 5 meses sería 224x5= 1120 kWh. Pero sabemos que en los cuatro primeros meses el consumo total fue 200x4=800. Por lo tanto en el quinto mes se consumió la diferencia: 1120-800=320 kWh Otro planteo para calcular el consumo en el quinto mes (x) podría ser: 200 . 4=800 (800+x):5 =224 800+x= 1120 x=320
D)	Esta respuesta no es correcta. Corresponde al procedimiento erróneo de multiplicar la diferencia entre los valores mencionados en la consigna (224-200=24) por los 5 meses y sumárselo al promedio final (224). Es decir, proviene del cálculo (24x5+224).

acredita ems

ANEP CONSEJO DIRECTIVO CENTRAL | DIRECCIÓN EJECUTIVA DE POLÍTICAS EDUCATIVAS | DIRECCIÓN SECTORIAL DE PLANIFICACIÓN EDUCATIVA