



MINISTERIO DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

GOBIERNO
DE COSTA RICA

DGEC
Dirección de Gestión
y Evaluación de la Calidad

Convenio MEP - ICER

**Programa Bachillerato por Madurez
Suficiente**

2026

Práctica de Matemáticas

para la prueba de Bachillerato por Madurez Suficiente

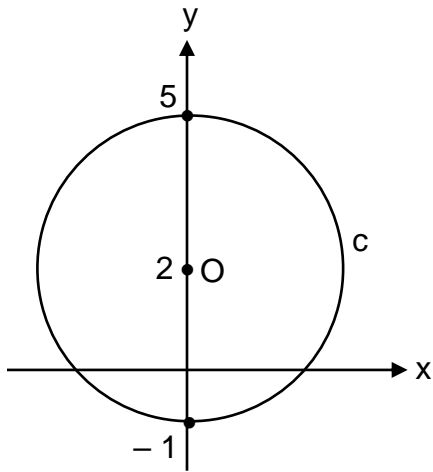
La presente práctica se encuentra elaborada de acuerdo con las tablas de especificaciones vigentes a partir de la convocatoria 02-2026.

Recomendaciones para realizar esta práctica

1. Esta práctica contiene 60 ítems de selección única.
2. Lea cuidadosamente cada uno de los ítems.
3. Resuelva cada ítem y elija una respuesta de las cuatro opciones (A, B, C o D) que se le presentan.
4. Cuando se pregunte por un resultado aproximado, las opciones se presentarán ya sea con redondeo al décimo más cercano o al centésimo más cercano. Asimismo, cuando se requiera use 3,14 como aproximación de π y 2,72 como aproximación de e . En cuanto a los valores trigonométricos, utilice 4 decimales tal como se presenta en la tabla que se ofrece en los anexos de esta práctica.
5. Las ecuaciones deben resolverse en \mathbb{R} .
6. En el cálculo de la variancia (σ^2) o de la desviación estándar (σ) se utiliza en todos los casos la fórmula poblacional.
7. Las expresiones algebraicas, exponenciales y logarítmicas que aparecen en esta práctica, se suponen bien definidas, por lo tanto, las restricciones necesarias en cada caso no se escriben.
8. Las funciones de la práctica son funciones reales de variable real, consideradas en su dominio máximo. En las gráficas el dominio se representa sobre el eje de las abscisas.
9. En la resolución de problemas, lo que se mide son los conocimientos y las habilidades matemáticas, por lo que independientemente si el contexto es hipotético o verídico, siempre se considera existente.
10. Los dibujos no necesariamente están hechos a escala. La figura trata de ilustrar el problema centrándose en las condiciones esenciales del ítem que permite el logro de la habilidad, por lo tanto, no necesariamente todas las condiciones formales inmersas en él se escriben.
11. En las gráficas de funciones las puntas de flecha indican el sentido positivo de los ejes.
12. Las transformaciones de figuras en el plano están centradas en el origen de coordenadas. Los ángulos en posición estándar, es decir, con vértice en (0,0), tienen lado inicial en el eje positivo de las abscisas ("x" positivas) y giran en cualquier sentido.
13. Una vez realizada la práctica, revise las respuestas con el solucionario.
14. Se le sugiere repasar los conocimientos que le presenten mayor dificultad, previo a la realización de la prueba.

- 1) Si la medida del radio de la circunferencia “c” es 5 y su centro es (2, 3), entonces, la ecuación de “c” corresponde a
- A) $(x + 2)^2 + (y + 3)^2 = 25$
 - B) $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 25$
 - C) $(x + 3)^2 + (y - 2)^2 = 25$
 - D) $(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 25$
- 2) Una torre de control de un aeropuerto tiene un radar con un alcance máximo de 20 kilómetros. Tomando como origen la pista principal del aeropuerto, la torre de control se ubica 5 kilómetros al este (eje x positivo) y 4 kilómetros al sur (eje y negativo) de dicha pista. ¿Cuál es la ecuación que representa el alcance máximo del radar de la torre de control?
- A) $(x - 5)^2 + (y + 4)^2 = 400$
 - B) $(x + 5)^2 + (y - 4)^2 = 400$
 - C) $(x - 5)^2 + (y - 4)^2 = 400$
 - D) $(x + 5)^2 + (y + 4)^2 = 400$

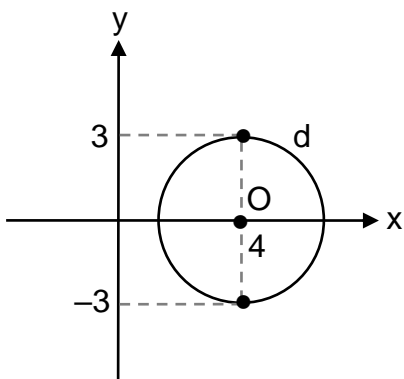
- 3) Considere la siguiente representación gráfica de la circunferencia “c”, de centro “O”:



De acuerdo con la información dada la ecuación de “c” corresponde a

- A) $x^2 + (y - 2)^2 = 6$
- B) $x^2 + (y + 2)^2 = 9$
- C) $x^2 + (y - 2)^2 = 9$
- D) $x^2 + (y + 2)^2 = 6$
- 4) Un faro de luz direccional emite una señal que cubre una zona circular en el mar. El borde de la zona iluminada está delimitado por la circunferencia “c” dada por la ecuación $(x + 2)^2 + (y - 7) = 49$. ¿Cuál es el alcance máximo del haz de luz del faro?
- A) 7 m
- B) 14 m
- C) 49 m
- D) 98 m

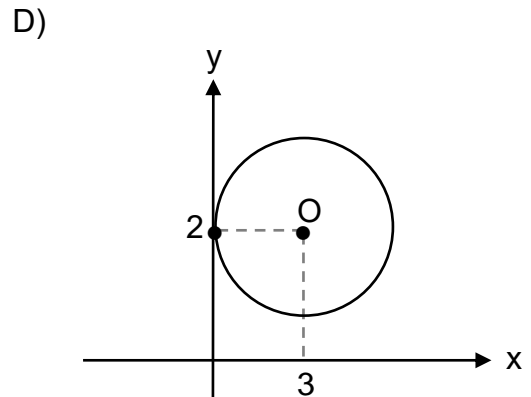
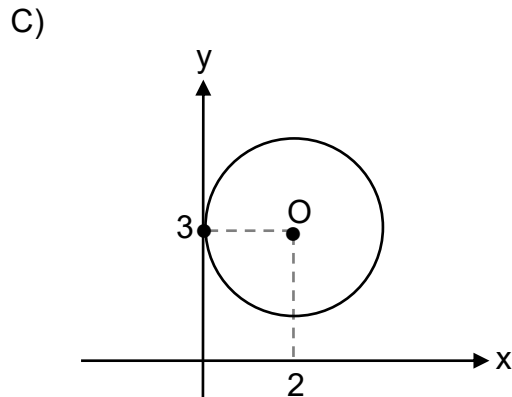
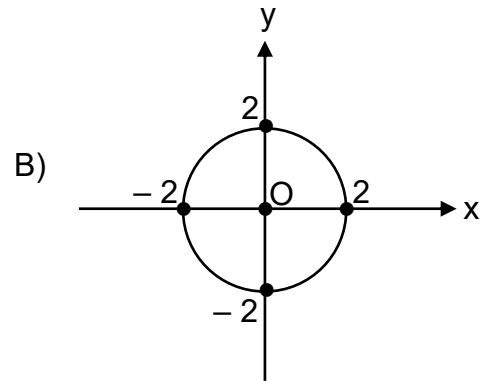
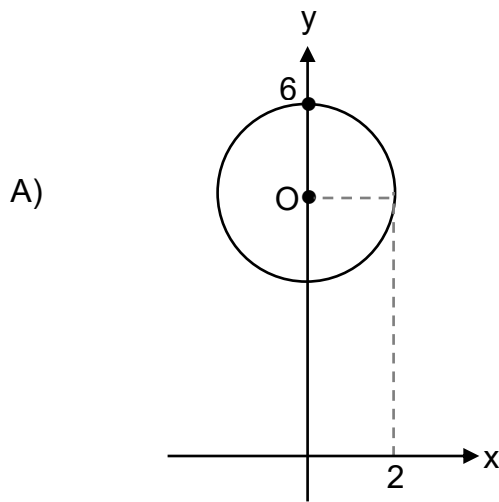
5) Considere la siguiente representación de la circunferencia “d” de centro O:



Si a “d” se le aplica una traslación de cinco unidades a la izquierda (paralela al eje x) y tres unidades hacia abajo (paralela al eje y), entonces, se obtiene una circunferencia cuya ecuación corresponde a

- A) $(x + 1)^2 + (y - 3)^2 = 9$
- B) $(x - 1)^2 + (y - 3)^2 = 9$
- C) $(x + 1)^2 + (y + 3)^2 = 9$
- D) $(x - 1)^2 + (y + 3)^2 = 9$

- 6) Sea "c" la circunferencia dada por $c:(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 4$. Al trasladar a "c" dos unidades hacia la izquierda (paralela al eje x) y tres unidades hacia arriba (paralela al eje y), se obtiene la circunferencia "d" de centro O. ¿Cuál de las siguientes opciones corresponde a la representación de "d"?

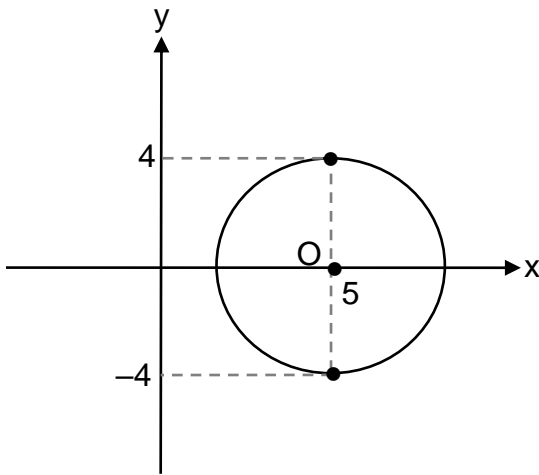


- 7) Sea "c" la circunferencia dada por $c:(x + 2)^2 + y^2 = 6$. Si se traslada "c" y se obtiene $d:x^2 + (y + 3)^2 = 6$, entonces, la traslación aplicada corresponde a dos unidades hacia la
- A) izquierda paralela al eje x y tres unidades hacia abajo paralela al eje y.
 - B) izquierda paralela al eje x y tres unidades hacia arriba paralela al eje y.
 - C) derecha paralela al eje x y tres unidades hacia arriba paralela al eje y.
 - D) derecha paralela al eje x y tres unidades hacia abajo paralela al eje y.

8) ¿Cuál opción contiene las coordenadas de un punto interior a la circunferencia dada por $(x-2)^2 + y^2 = 5$?

- A) (0, 2)
- B) (1, 0)
- C) (2, 3)
- D) (3, 3)

9) Un radar de ciberseguridad monitorea una red local. El servidor central está ubicado en el punto O y su zona de cobertura abarca un radio de 4 km, tal como se ilustra con el siguiente sistema de coordenadas:



Considere las coordenadas de ubicación de cuatro dispositivos conectados:

- P (5, 2)
- Q (4, 1)
- R (6, 1)
- S (8, 4)

¿Cuál de los dispositivos se encuentra fuera del área de cobertura?

- A) P
- B) Q
- C) R
- D) S

10) ¿Cuál opción contiene una recta secante a la circunferencia dada por $(x - 2)^2 + y^2 = 4$?

A) $x = 5$

B) $y = 3$

C) $x = 1$

D) $y = -2$

11) ¿Cuál opción contiene una recta tangente a la circunferencia dada por $(x - 3)^2 + (y + 2)^2 = 1$?

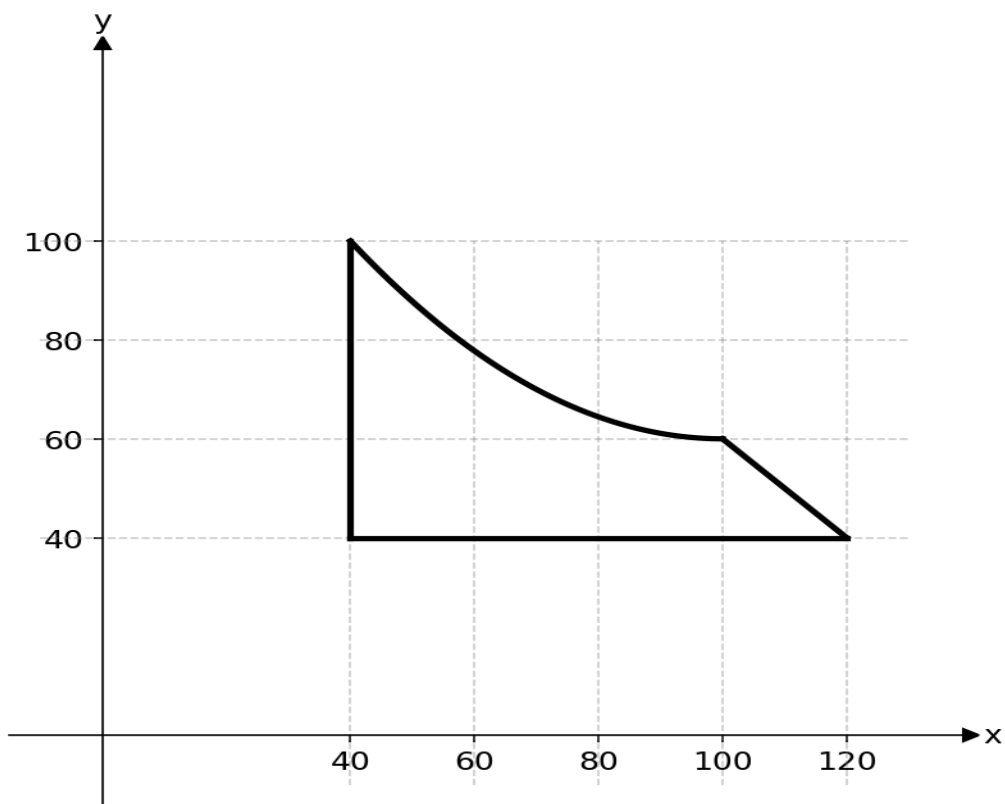
A) $y = 0$

B) $x = 1$

C) $y = -1$

D) $x = -2$

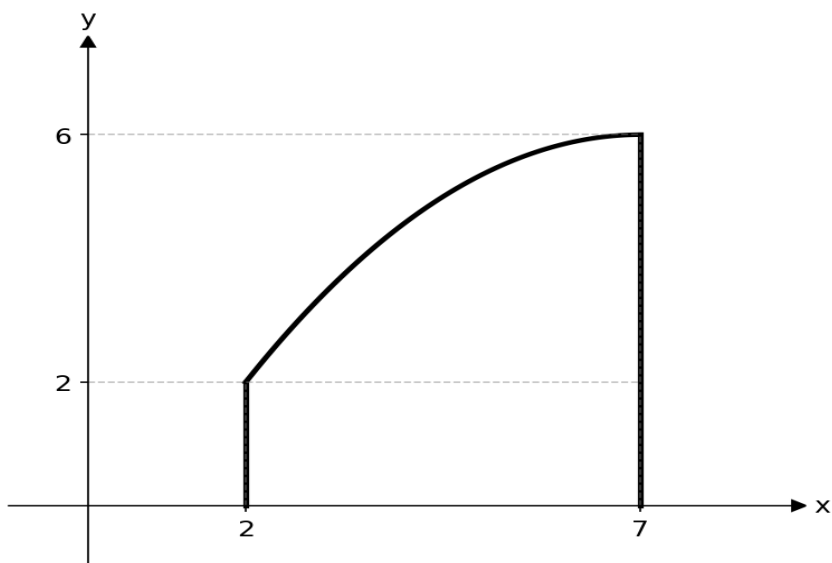
12) La siguiente representación gráfica corresponde al diseño de una pieza de metal para el logotipo de una empresa automotriz, cuyas dimensiones están dadas en centímetros:



De acuerdo con la información anterior, el área en centímetros cuadrados de esa pieza de metal es mayor que:

- A) 2200 pero menor que 2600.
- B) 2600 pero menor que 2900.
- C) 2900 pero menor que 3300.
- D) 3300 pero menor que 3800.

- 13) La siguiente representación gráfica ilustra el perfil lateral de una rampa de acceso para un puente colgante, la cual asciende de forma curva desde el pilar lateral del soporte hasta alcanzar la torre central de suspensión, cuyas dimensiones de los ejes están en metros:



De acuerdo con la información anterior, el área de la superficie lateral bajo esta sección del puente en metros cuadrados es

- A) mayor que 20.
 B) mayor que 30.
 C) menor que 18.
 D) menor que 15.
- 14) Si la medida del ángulo interno de un polígono regular es 120° y la apotema $2\sqrt{3}$, entonces, ¿cuál es el perímetro de dicho polígono?

- A) 12
 B) 15
 C) 20
 D) 24

$$a = \frac{r\sqrt{3}}{2}$$

$$m \neq i = \frac{180^\circ(n-2)}{n}$$

15) Si la medida del radio de un polígono regular es $3\sqrt{2}$ y la de su ángulo externo 90° , entonces, ¿cuál es el área de ese polígono?

A) 36

B) 24

C) 18

D) 12

$$m \angle e = \frac{360^\circ}{n}$$

16) Un florero artesanal se fabricó a partir de una pieza esférica de porcelana de 13 cm de radio, a la cual se le realizó un corte para su abertura (boca). Si el centro de dicha abertura quedó a 12 cm del centro de la esfera, entonces, ¿de cuántos centímetros es el perímetro (aproximadamente) de la abertura de ese florero?

A) 15,7

B) 31,4

C) 25,0

D) 39,2

17) Si el radio de una esfera mide 25 y esta se interseca con una sección plana de radio 24, entonces, ¿a qué distancia del centro de la esfera se encuentra dicha sección?

A) 7

B) 12

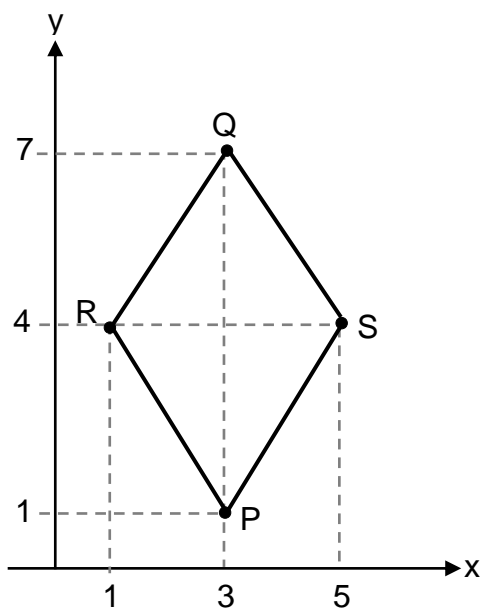
C) 14

D) 49

18) Un bloque de queso industrial con forma de cilindro circular recto de 40 cm de altura y 15 cm de radio en sus bases se corta con un cuchillo de manera perpendicular a ellas, pasando por los centros de ambas. ¿Cuál es el área, en centímetros cuadrados, de la superficie del corte?

- A) 300
- B) 600
- C) 1200
- D) 2400

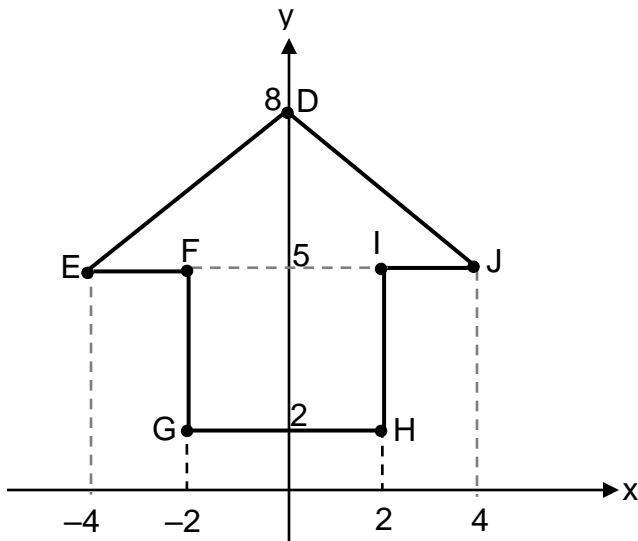
19) Considere el siguiente polígono QRPS:



De acuerdo con la información de la gráfica, ¿cuál es la cantidad total de ejes de simetría que se le pueden trazar al polígono QRPS?

- A) 4
- B) 3
- C) 2
- D) 1

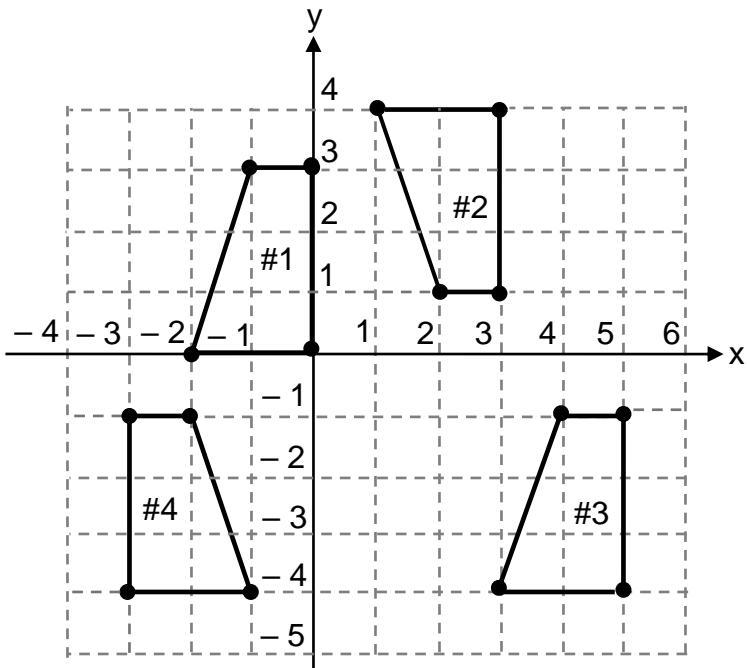
20) Considere el siguiente polígono DEFGHIJ:



De acuerdo con la información de la gráfica, ¿cuál punto corresponde a la imagen de J con respecto al eje y?

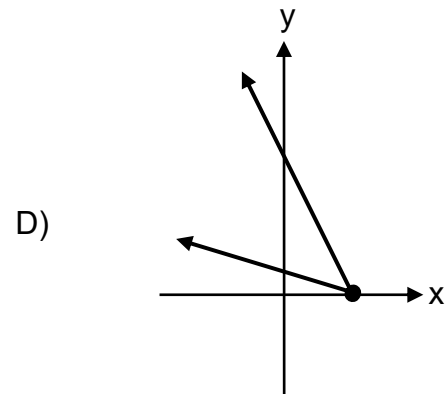
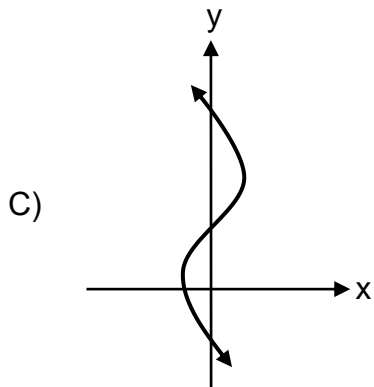
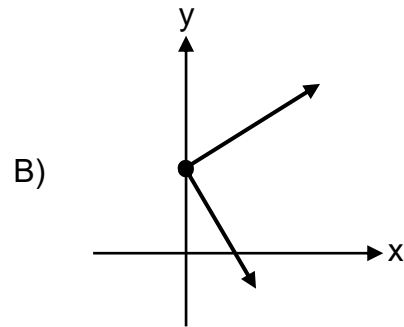
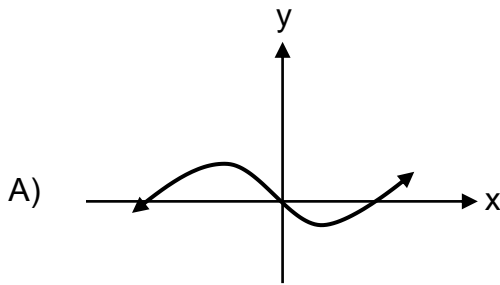
- A) F
- B) E
- C) G
- D) H

Para responder los ítems 21, 22 y 23 considere la siguiente información:



- 21) Si se aplica una homotecia centrada en $(0,0)$ al polígono #2 para obtener el #4, entonces, con certeza el valor de la razón de la homotecia corresponde a
- A) 0
 - B) 1
 - C) 2
 - D) -1
- 22) Una forma de obtener el polígono #3 es aplicándole al polígono #4 una reflexión sobre
- A) $y = 1$
 - B) $x = 1$
 - C) $y = 2$
 - D) $x = 2$
- 23) Si al polígono #1 se le aplica una rotación de 270° en sentido horario y con centro en el punto $(0, 0)$, entonces, ¿cuál es el punto imagen de $(-1, 3)$?
- A) $(-3, -1)$
 - B) $(-3, 1)$
 - C) $(3, -1)$
 - D) $(3, 1)$

24) En las siguientes relaciones “x” representa la variable independiente y “y” la dependiente.
 ¿Cuál de ellas corresponde a una función?



25) Considere las siguientes funciones f, g y p con sus respectivos dominios y ámbitos:

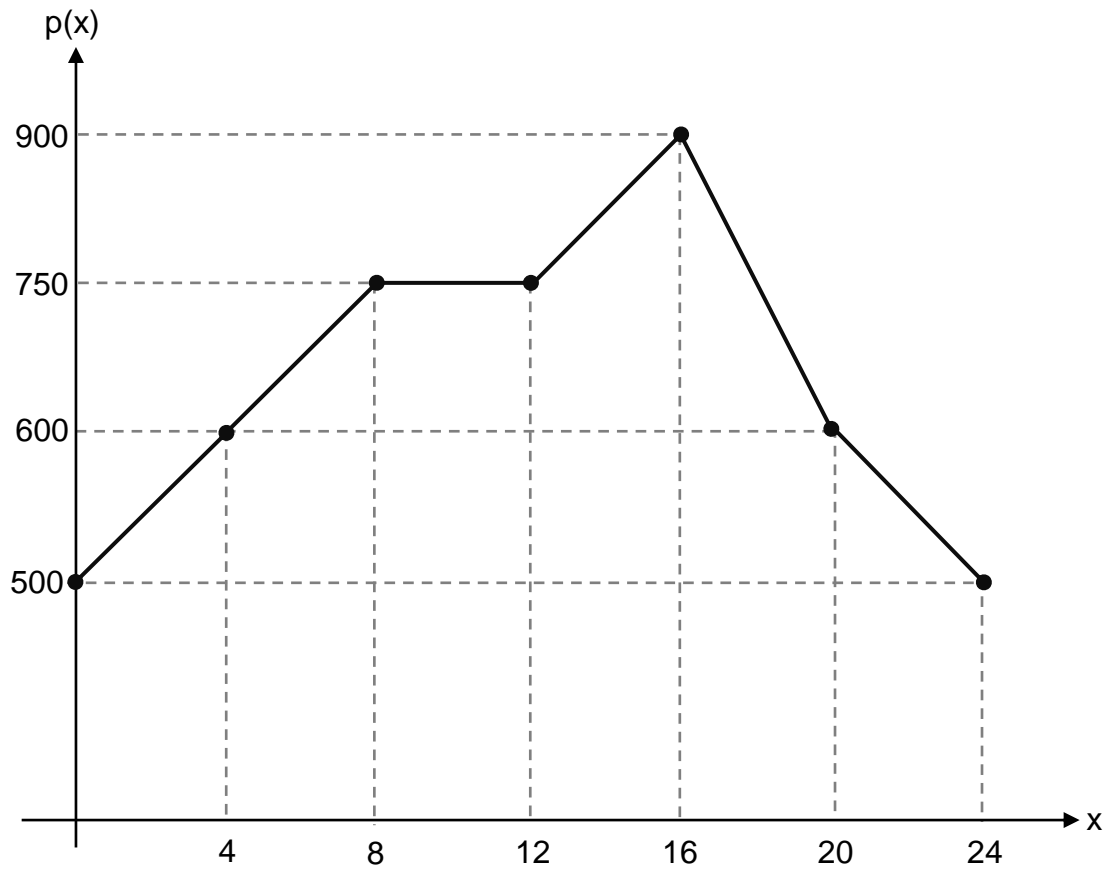
- $f: [0, 4] \rightarrow [1, 5]$
- $g: [2, 6] \rightarrow [1, 4]$
- $p: [2, 6] \rightarrow [0, 4]$

¿Cuál de las siguientes composiciones de funciones está bien definida?

- A) $(g \circ f)(x)$
- B) $(p \circ f)(x)$
- C) $(f \circ p)(x)$
- D) $(g \circ p)(x)$

Para responder los ítems 26 y 27 considere la siguiente información:

La siguiente representación gráfica muestra el precio $p(x)$ por litro de combustible, en colones, en función del tiempo "t" en semanas con $0 \leq x \leq 24$:



26) ¿Cuál fue el precio del litro de combustible, en colones, en la semana 10?

- A) 600
- B) 650
- C) 750
- D) 900

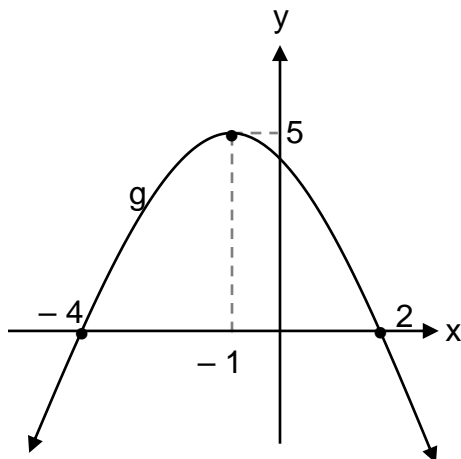
27) ¿En cuál semana se registró el precio más alto de todo el periodo?

- A) 18
- B) 16
- C) 20
- D) 24

28) Sea la función g cuyo criterio está definido por $g(x) = mx + 4$. Si el punto $(3,19)$ pertenece a la gráfica de g , entonces, ¿cuál es la pendiente de g ?

- A) 3
- B) 5
- C) 8
- D) 15

29) Considere la siguiente representación gráfica de la función g , definida por $g(x) = ax^2 + bx + c$, con $a < 0$:



¿En cuál valor de “ x ” alcanza “ g ” su valor máximo?

- A) 2
- B) 5
- C) -1
- D) -4

- 30) Dada la ecuación de la recta $y = 2x + b$, y sabiendo que el punto $(-2, 1)$ pertenece a ella, ¿cuáles son las coordenadas del punto de intersección con el eje y ?
- A) $(0, -3)$
 - B) $(-3, 0)$
 - C) $(5, 0)$
 - D) $(0, 5)$
- 31) Un gimnasio ofrece un paquete de entrenamiento personalizado para un mes. Toda persona que desee inscribirse debe pagar una cuota única de inscripción de $\$25\,000$ y luego $\$4\,000$ por cada clase asistida con el entrenador. Si un cliente reservó espacio para 15 clases durante el último mes, pero al final asistió solamente a 12 clases, entonces, ¿cuánto pagó en total?
- A) $\$85\,000$
 - B) $\$73\,000$
 - C) $\$60\,000$
 - D) $\$48\,000$
- 32) Luis llama por teléfono a Ana y le comenta que la temperatura en su ciudad es de 41°F . Si se sabe que la relación entre la temperatura en grados Fahrenheit ($^\circ\text{F}$) y en grados Celsius ($^\circ\text{C}$) está asociada mediante la función $F(C) = \frac{9}{5}C + 32$, entonces, ¿a cuántos grados Celsius equivale la temperatura comentada?
- A) 5
 - B) 9
 - C) 22,8
 - D) 40,5

33) En una pastelería se producen únicamente queques de chocolate y galletas de avena. Cada queque requiere 4 h de horneado y 2 h de decoración; mientras que cada paquete de galletas requiere 3 h de horneado y 1 h de decoración. Si en total se utilizaron 110 h para horneado y 50 h para decoración, entonces, ¿cuántos queques de chocolate se produjeron?

- A) 30
- B) 20
- C) 15
- D) 5

34) Roy y Rosa fueron de compras. Él compró 5 kg de zanahoria y 3 kg de brócoli y por esa compra pagó ₡4650 en total; mientras que ella compró 3 kg de zanahoria y 5 kg de brócoli y pagó ₡5350 en total.

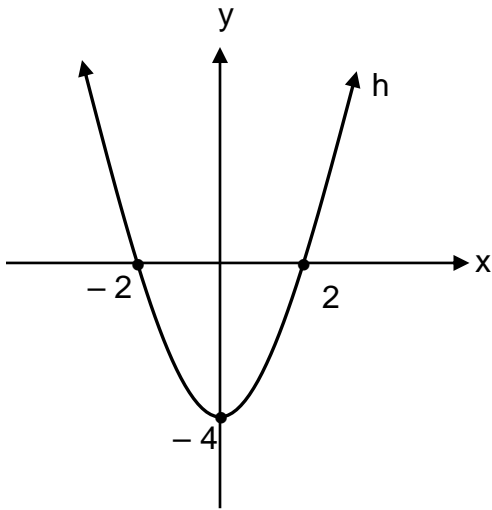
Si ambos compraron a los mismos precios, entonces, ¿cuánto costó el kilogramo de brócoli?

- A) ₡700
- B) ₡800
- C) ₡625
- D) ₡900

35) Sea una función f con dominio A y codominio B (considere el codominio igual al ámbito). ¿Cuál de las siguientes condiciones es necesaria y suficiente para garantizar la existencia de su función inversa?

- A) Que la función sea lineal.
- B) Que la gráfica de la función no pase por el origen $(0, 0)$.
- C) Que la función posea únicamente números positivos en su dominio.
- D) Que elementos distintos del dominio A tengan imágenes distintas en el codominio B .

36) Una posible gráfica de la función $h(x) = x^2 - 4$; $x \in \mathbb{R}$ es la siguiente:



Si se desea que h tenga inversa, entonces, un posible dominio para h corresponde a

- A) $[-2, 2]$
- B) $] -\infty, 2]$
- C) $[0, +\infty[$
- D) $[-2, +\infty[$

37) Si la inversa de la función r dada por $r(x) = \frac{6-2x}{8}$ es de la forma $r^{-1}(x) = ax + b$, entonces, se cumple que

- A) $a = -4$ y $b = -3$
- B) $a = -4$ y $b = 3$
- C) $a = -8$ y $b = 6$
- D) $a = 4$ y $b = 3$

38) Sea la función f definida por $f(x) = \sqrt{x}$. Si su gráfica original se traslada verticalmente tres unidades hacia abajo para obtener la función h , entonces, ¿cuál es el criterio de $h(x)$?

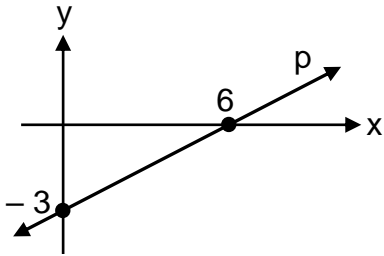
A) $\sqrt{x-3}$

B) $\sqrt{x+3}$

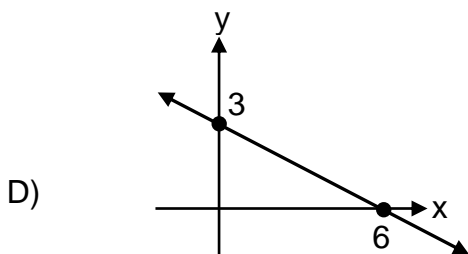
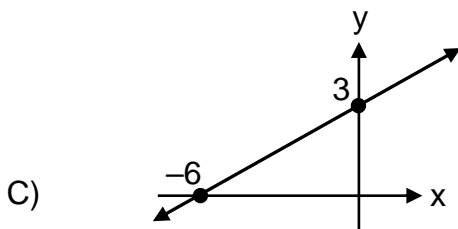
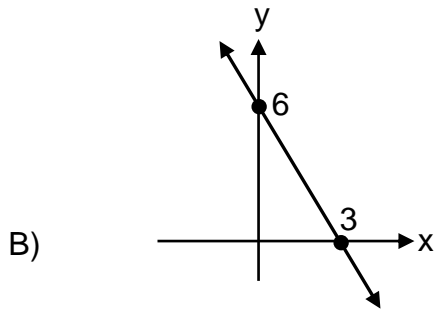
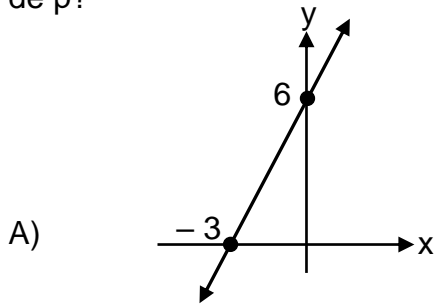
C) $\sqrt{x} + 3$

D) $\sqrt{x} - 3$

39) Considere la representación gráfica de una función p :



Con base en la información dada, ¿cuál es la representación gráfica de la función inversa de p ?



- 40) Si la población “ $p(x)$ ” de una comunidad se estima mediante $p(x) = 2000 \cdot 2^{\frac{x}{5}}$, donde “ x ” representa los años transcurridos a partir de 2025, entonces, ¿cuántos años deben transcurrir para que la población sea de 16 000 individuos?
- A) 10
B) 15
C) 8
D) 3
- 41) El tiempo $T(v)$, en minutos, que tarda un video corto en volverse viral se modela mediante la función $T(v) = 5 \cdot \sqrt{v}$, donde “ v ” representa la cantidad de veces que se ha compartido (en miles). Si el video se tardó 20 minutos en viralizarse, entonces, ¿cuántas miles de veces se compartió?
- A) 4
B) 16
C) 25
D) 80
- 42) La escala de pH de una solución química especial pH está dada por la función $p(x) = 2 \log_3(x)$, donde “ x ” representa la concentración de ciertos iones en la mezcla con $3 \leq x \leq 81$. Si la concentración detectada es de 27 unidades, entonces, ¿cuál es el valor del pH obtenido?
- A) 6
B) 9
C) 18
D) 54

43) ¿Cuál de las siguientes funciones es inversa con la función $f(x) = 2^x$?

A) $g(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$

B) $t(x) = \log_2(x)$

C) $h(x) = \log_{\frac{1}{2}}(x)$

D) $r(x) = 2\log(x)$

44) En un centro de investigación, dos bacterias clónicas se reproducen en laboratorios con ambientes distintos. La cantidad de bacterias del primer tipo se comportan según la expresión 3^{x+8} , mientras que la del segundo tipo siguen la expresión 9^{x+1} , donde "x" representa el tiempo transcurrido en horas. ¿Qué valor debe tomar la variable x para que ambos laboratorios tengan exactamente la misma cantidad de bacterias?

A) 6

B) 7

C) 4

D) 10

45) Una persona abre una cuenta de ahorros especial que duplica el dinero depositado cada año que pasa. Si la cantidad inicial depositada fue de \$250, entonces, ¿cuál es el criterio del modelo matemático $D(t)$ que explica la cantidad de dinero acumulado en la función de los años t?

A) $250 + 2t$

B) $250 \cdot 2t$

C) $250 + 2^t$

D) $250 \cdot 2^t$

- 46) Una aplicación de transporte cobra una tarifa por viaje de ₡1500 por seguro de vida más 1000 por kilómetro del recorrido. Si x representa la cantidad de kilómetros recorrido y $C(x)$ el costo total en colones, entonces, ¿cuál es el criterio de la función $C(x)$ que describe la situación anterior?
- A) $500x$
 - B) $2500x$
 - C) $1000x + 1500$
 - D) $1500x + 1000$
- 47) En el diseño de la pantalla de un nuevo teléfono inteligente, el largo de la pantalla mide el triple de su ancho. Si el área total de la pantalla se calcula en milímetros cuadrados, entonces, ¿cuál es el criterio que modela correctamente el área $A(x)$ de la pantalla en función de su ancho denotado con “ x ”?
- A) $9x^2$
 - B) $3x^2$
 - C) $\left(\frac{1}{3}\right)x^2$
 - D) $\left(\frac{1}{9}\right)x^2$
- 48) Un biólogo determina que el crecimiento $C(t)$ de una colonia de hongos se comporta según un modelo logarítmico que depende del tiempo (t) en días. Si a los 8 días el crecimiento registra un valor exacto de 3, entonces, ¿cuál es criterio de $C(t)$ que modela correctamente esta situación?
- A) $\log_2(t)$
 - B) $\log_3(t)$
 - C) $\log_5(t)$
 - D) $\log_8(t)$

- 49) Se realizó un estudio para determinar la cantidad de kilómetros diarios que recorren 100 estudiantes para asistir al centro educativo. A continuación, se muestran los resultados obtenidos:

Cantidad de kilómetros diarios que recorren los estudiantes para llegar al centro educativo	
Kilómetros	Cantidad de estudiantes
De 0 a menos de 10	50
De 10 a menos de 20	30
De 20 a menos de 30	20

¿Cuál es el promedio de kilómetros diarios que recorre cada estudiante para llegar al centro educativo?

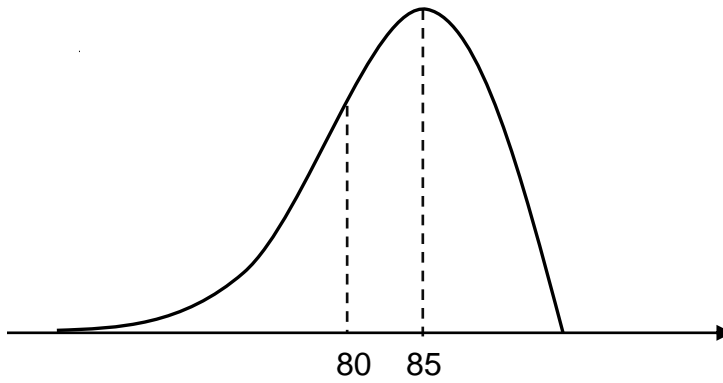
- A) 8
- B) 12
- C) 15
- D) 20
- 50) El siguiente cuadro muestra las calificaciones obtenidas por un estudiante en el curso universitario de Química Orgánica, así como el valor porcentual de cada rubro calificado. La nota final se obtiene a partir de la sumatoria de los porcentajes obtenidos:

Rubro	I Parcial	II Parcial	Quices y tareas	Laboratorio
Valor porcentual	30%	35%	15%	20%
Calificación obtenida	70	80	90	85

¿Cuál fue la nota final que obtuvo el estudiante en el curso de Química?

- A) 78,50
- B) 79,50
- C) 81,25
- D) 82,50

- 51) La distribución de los datos correspondientes a las calificaciones de un examen de admisión universitario presenta una asimetría. De acuerdo con el reporte del departamento de registro, se determinó que 80 puntos representan a la mediana de esos datos y 85 puntos representan a la moda.



Con certeza, la calificación promedio de los estudiantes en ese examen fue:

- A) igual que 85.
 - B) menor que 80.
 - C) mayor que 85.
 - D) mayor que 80 y menor que 85.
- 52) Considere la siguiente información referida a la duración (en horas continuas) de las baterías de una marca de teléfonos inteligentes:

Mín	Q ₁	Me	Q ₃	Máx
12	16	20	22	28

Con base en la información anterior, se cumple con certeza que al menos el 50 % de las baterías tienen una duración entre

- A) 12 y 16 horas.
- B) 16 y 22 horas.
- C) 16 y 28 horas.
- D) 12 y 28 horas

Para responder los ítems 53 y 54 considere la siguiente distribución de los pedidos de desayuno realizados en una cafetería durante una mañana, según el tipo de bebida y el acompañamiento elegido:

Acompañamiento / Bebida	Café negro	Café con leche	Jugo natural	Total
Repostería dulce	8	15	12	35
Repostería salada	15	16	14	45
Total	23	31	26	80

Con base en la información dada, se establecen los siguientes eventos al elegir al azar para control de calidad:

E: Que la orden incluya una repostería dulce con café negro.

F: Que la orden incluya una repostería salada con café negro.

G: Que la orden incluya una repostería salada con un café con leche o jugo natural.

H: Que la orden sea de repostería dulce o salada acompañado de jugo natural.

53) ¿Cuál es la probabilidad de que ocurra el evento $E \cup F$?

A) $\frac{1}{80}$

B) $\frac{7}{80}$

C) $\frac{23}{80}$

D) $\frac{57}{80}$

54) ¿Cuál evento es imposible que ocurra?

A) $F^c \cup G^c$

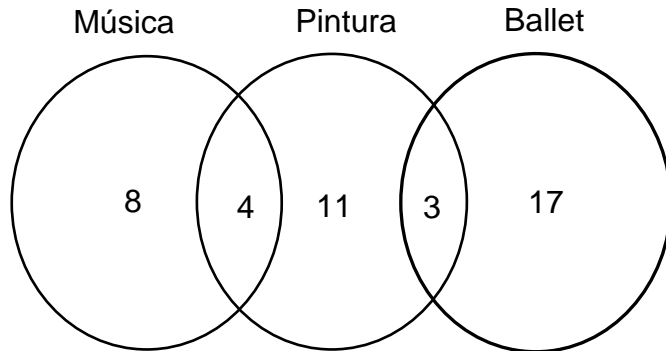
B) $F^c \cap G^c$

C) $F \cap G$

D) $F \cup G$

Para responder los ítems 55 y 56 considere la siguiente información:

En una academia de artes se imparte música, pintura y ballet. El siguiente diagrama muestra la cantidad de estudiantes matriculados en esas disciplinas:



55) Si se selecciona al azar un estudiante de esa academia, entonces, la probabilidad de que esté matriculado en las tres disciplinas corresponde a

A) $\frac{36}{43}$

B) $\frac{18}{43}$

C) 0

D) 1

56) Si se selecciona al azar un estudiante de esa academia, entonces, la probabilidad de que esté matriculado en dos de esas disciplinas corresponde a

A) $\frac{7}{43}$

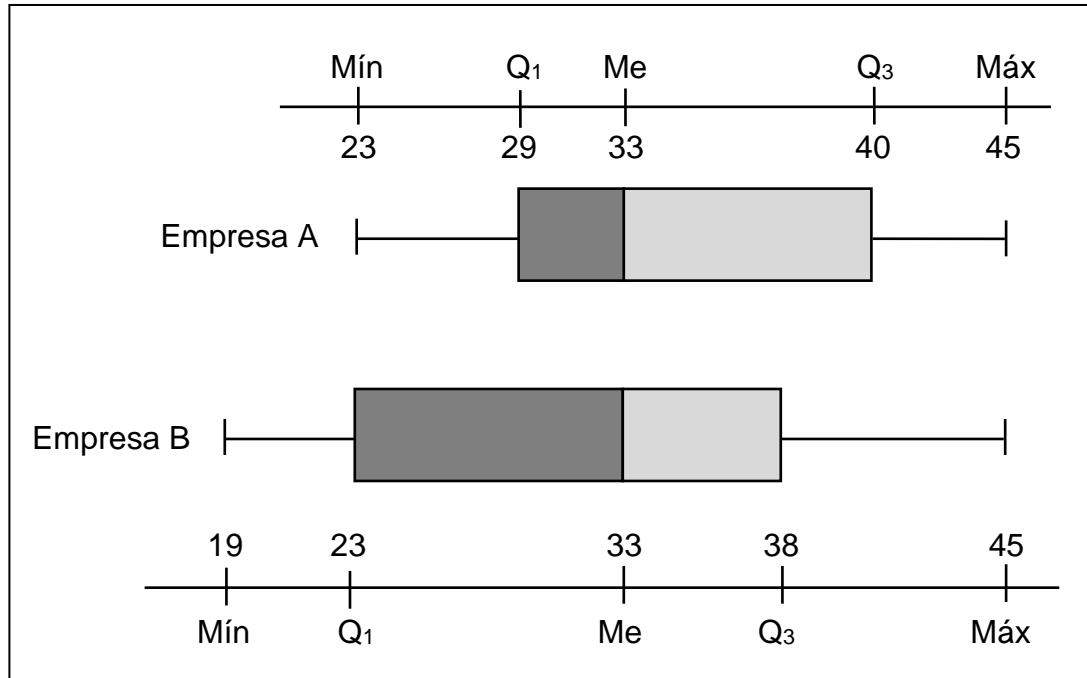
B) $\frac{14}{43}$

C) $\frac{15}{43}$

D) $\frac{20}{43}$

Para responder los ítems 57 y 58 considere la siguiente información:

El siguiente diagrama de cajas representa información de un estudio acerca de la edad, en años cumplidos, de los empleados de las empresas A y B:



57) Entre ambas empresas, ¿cuántos años tiene el empleado de menor edad?

- A) 45
- B) 33
- C) 23
- D) 19

58) ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

- A) El empleado de mayor edad pertenece únicamente a la empresa A.
- B) En ambas empresas al menos un 50% de sus empleados tienen 33 años o más.
- C) En la empresa B al menos el 75% de sus empleados tiene 38 años cumplidos o más.
- D) Con certeza en ambas empresas hay al menos un empleado con una edad de 33 años cumplidos.

Para responder los ítems 59 y 60 considere la siguiente información:

La siguiente tabla muestra la información relacionada con las horas mensuales dedicadas por cuatro grupos de personas voluntarias para colaborar con las diferentes actividades que se brindan en el hogar para adultos mayores de su comunidad:

Grupo	Media aritmética	Desviación estándar
H	15	4,4
Q	16	4,5
S	18	5,3
P	17	5,0

Sofía pertenece al Grupo H y dedica 15 horas mensualmente al trabajo de voluntariado.

María pertenece al Grupo Q y dedica 17 horas mensualmente al trabajo de voluntariado.

Andrés pertenece al Grupo S y dedica 19 horas mensualmente al trabajo de voluntariado.

Rosa pertenece al Grupo P y dedica 16 horas mensuales al trabajo de voluntariado.

Fórmulas:

$$\text{Coeficiente de variación (C}_v\text{): } C_v = \frac{\text{Desviación estándar}}{\text{Media aritmética}} \cdot 100$$

$$\text{Posición relativa (P}_r\text{) de un dato: } P_r = \frac{\text{Dato} - \text{Media aritmética}}{\text{Desviación estándar}}$$

59) El grupo que presenta menor variabilidad relativa corresponde al

- A) H
- B) Q
- C) S
- D) P

60) En términos relativos y con respecto a su grupo de referencia, la persona que presenta el mejor desempeño en cuanto a la cantidad de horas dedicadas al voluntariado corresponde a

A) Andrés.

B) Sofía.

C) María.

D) Rosa

SOLUCIONARIO
Matemáticas — BXM

1	B	26	C	51	B
2	A	27	B	52	B
3	C	28	B	53	C
4	A	29	C	54	C
5	C	30	D	55	C
6	A	31	B	56	A
7	D	32	A	57	D
8	B	33	B	58	B
9	D	34	B	59	B
10	C	35	D	60	C
11	C	36	C		
12	A	37	B		
13	A	38	D		
14	D	39	A		
15	A	40	B		
16	B	41	B		
17	A	42	A		
18	C	43	B		
19	C	44	A		
20	B	45	D		
21	D	46	C		
22	B	47	B		
23	A	48	A		
24	A	49	B		
25	C	50	B		