

PRÁCTICA (C)

MATEMÁTICAS

Para la prueba N°.2
Bachillerato a tu medida
2019

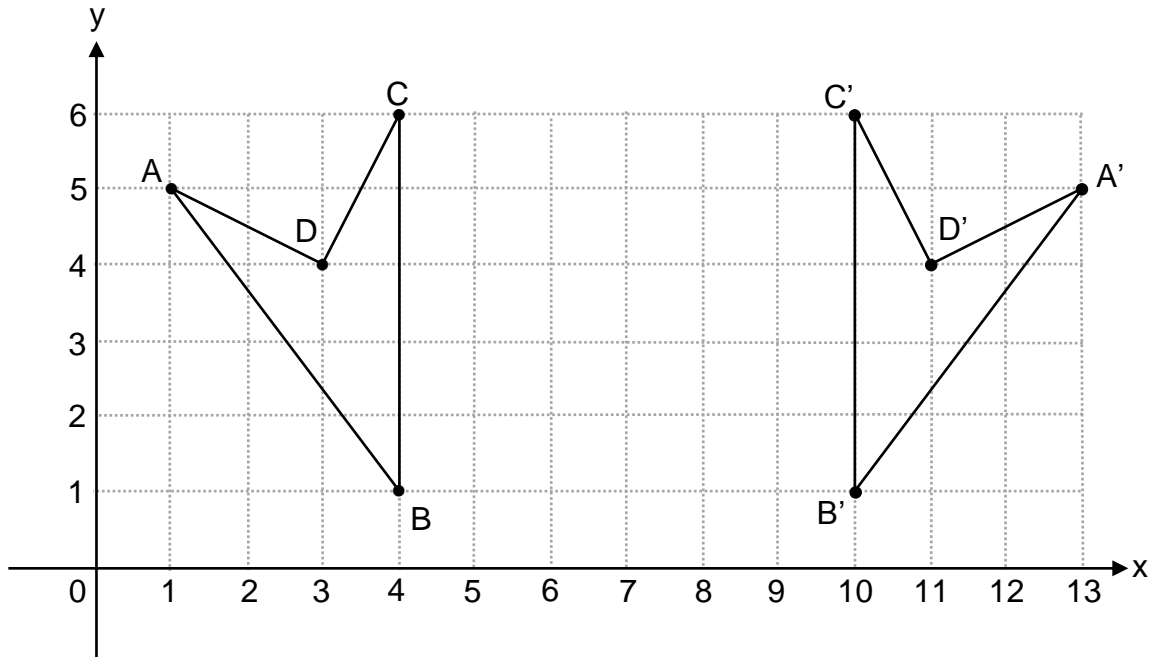
Recomendaciones para realizar la práctica

1. Esta práctica contiene 50 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, D) que se le presentan.
4. Una vez realizada la práctica, revise sus respuestas con el solucionario que aparece al final.
5. Se le sugiere repasar los conocimientos que le presenten mayor dificultad, previo a la realización de la prueba.

SELECCIÓN ÚNICA

50 ÍTEMS

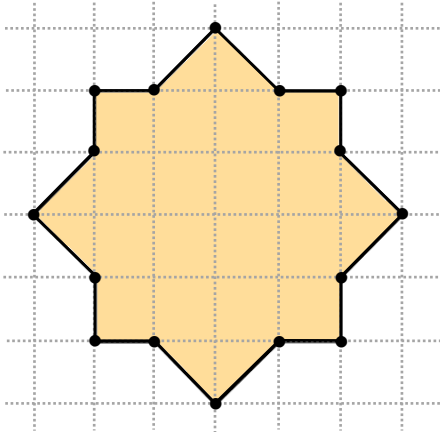
1) Considere las siguientes figuras, las cuales son simétricas con respecto a una recta:



Con base en la información anterior, el eje de simetría de esas figuras corresponde a la recta

- A) $x = 3$
- B) $x = 6$
- C) $x = 7$
- D) $x = 11$

2) Considere la siguiente figura simétrica, representada en la cuadrícula de lado 1:

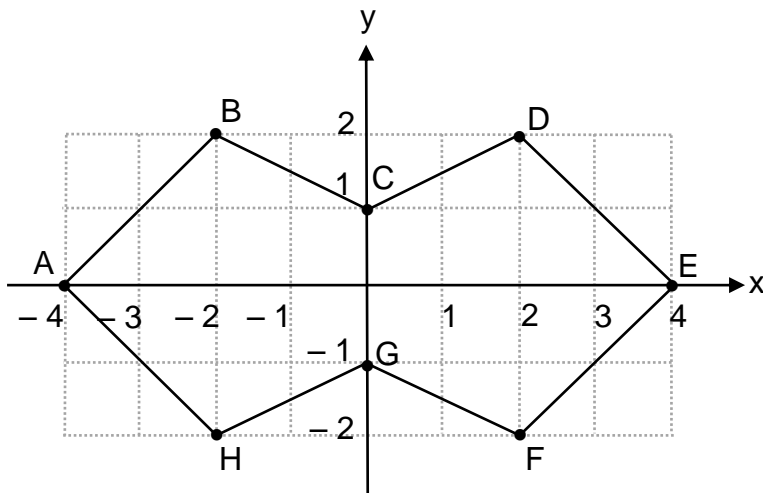


¿Cuántos ejes de simetría, en total, se pueden trazar en la figura?

- A) 2
- B) 4
- C) 6
- D) 8

Con base en la siguiente información conteste los ítems 3 y 4:

La siguiente figura muestra un octágono que presenta dos ejes de simetría: el eje de las abscisas (eje x) y el eje de las ordenadas (eje y):



3) Considere las siguientes proposiciones:

- I. A es homólogo con E con respecto al eje y.
- II. B es homólogo con D con respecto al eje x.

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

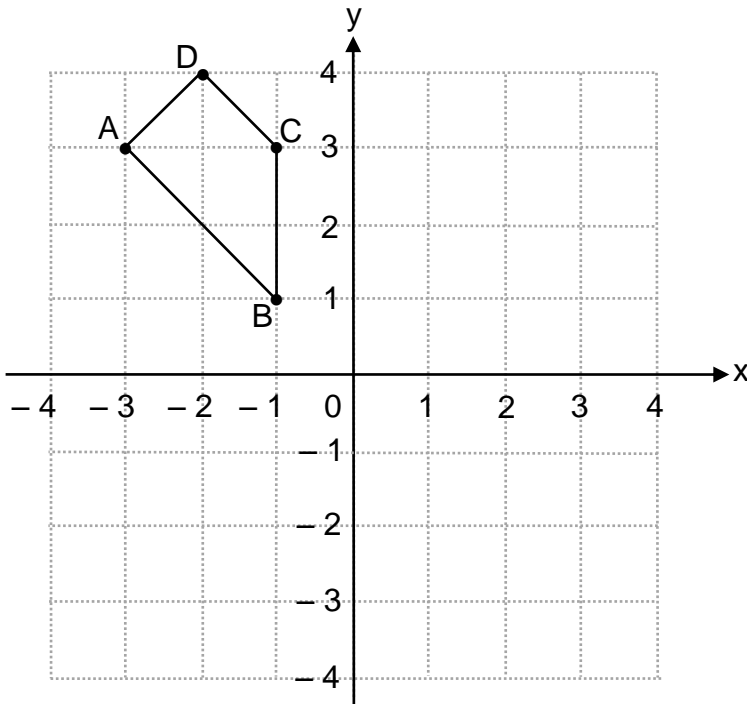
4) Considere las siguientes proposiciones:

- I. \overline{BC} es homólogo con \overline{HG} con respecto al eje x.
- II. \overline{GF} es homólogo con \overline{GH} con respecto al eje y.

De ellas son verdaderas

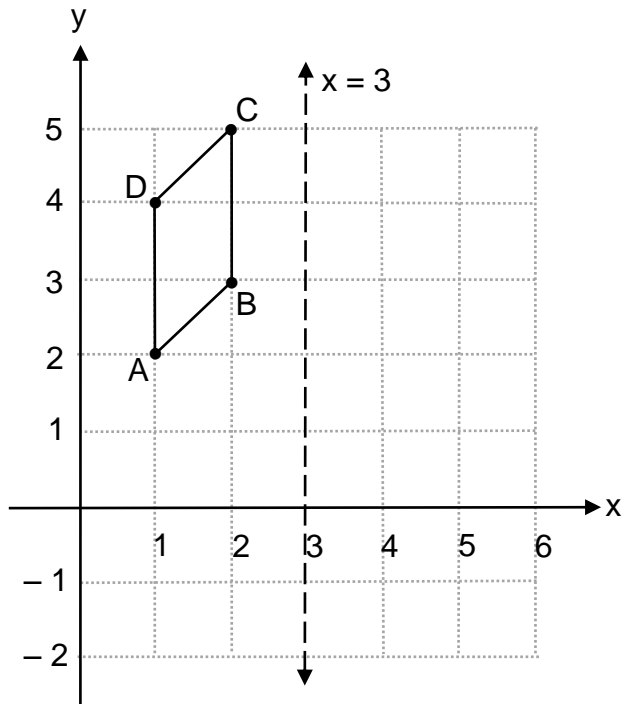
- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

Con base en la siguiente información conteste los ítems 5 y 6:



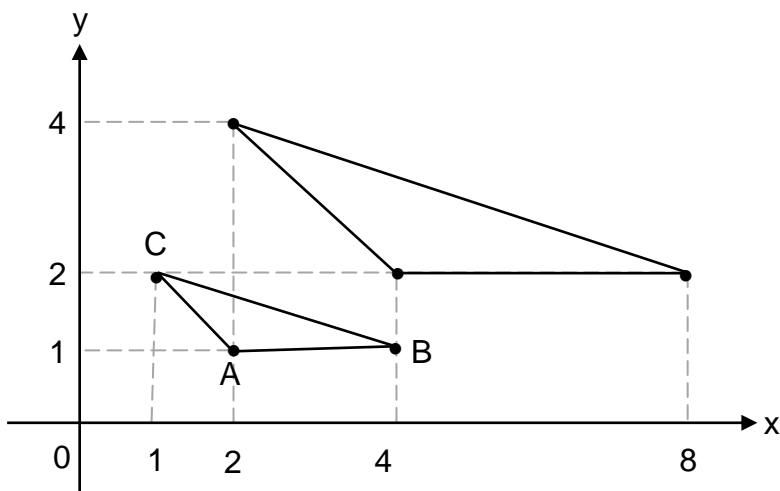
- 5) Si al cuadrilátero ABCD se le aplica una traslación de 4 unidades hacia la derecha (paralelo al eje x) y 5 unidades hacia abajo (paralelo al eje y), entonces, la imagen del punto B correspondería al punto con las coordenadas
- A) (3, 6)
 - B) (3, -4)
 - C) (5, -6)
 - D) (4, -4)
- 6) Si al cuadrilátero ABCD se le aplica una reflexión con respecto al eje x, ¿cuáles serían las coordenadas de la imagen del vértice A?
- A) (3, 3)
 - B) (-3, 3)
 - C) (3, -3)
 - D) (-3, -3)

Con base en la siguiente información conteste los ítems 7 y 8:



- 7) Si al cuadrilátero ABCD se le aplica una reflexión con respecto a la recta $x = 3$, entonces, la imagen del punto D correspondería al punto con las coordenadas
- A) (4, 1)
 - B) (1, 4)
 - C) (5, 4)
 - D) (1, 5)
- 8) Si al cuadrilátero ABCD se le aplica una traslación de 4 unidades hacia abajo (paralelo al eje y), entonces, la imagen del punto C correspondería a
- A) (1, 2)
 - B) (2, 1)
 - C) (2, -1)
 - D) (-1, 2)

- 9) La siguiente figura muestra una transformación del triángulo ABC al aplicarle una homotecia centrada en el origen de constante $k = 2$:



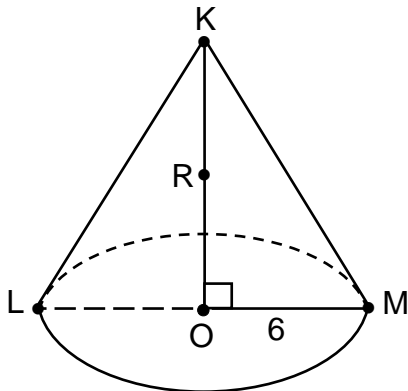
Con base en la información dada considere las siguientes proposiciones:

- I. Las coordenadas del punto homólogo del vértice B corresponde al punto (8, 2).
- II. El perímetro del triángulo resultante en la transformación es el doble que el perímetro del triángulo ABC.

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

Con base en la información que se indica en la figura siguiente, referida a un cono circular recto, conteste los ítems 10, 11 y 12:

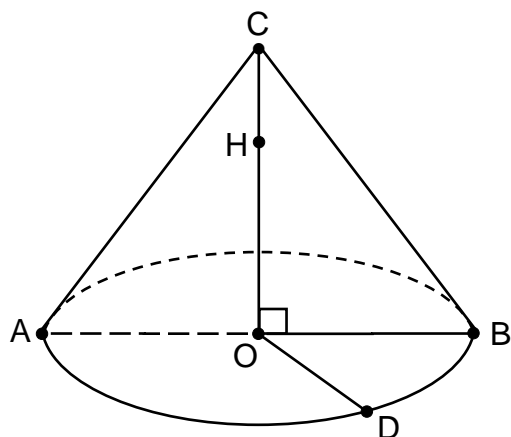


$$KO = 10; KR = 5$$

$L - O - M; O - R - K$
O: centro de la base del cono

- 10) ¿Cuál es el punto que representa el vértice del cono?
- A) R
B) L
C) M
D) K
- 11) Si se corta el cono con un plano que no pasa por el punto O y que es perpendicular a la base del cono, entonces, la sección plana obtenida recibe el nombre de
- A) elipse.
B) parábola.
C) hipérbola.
D) circunferencia.
- 12) Si se corta este cono con un plano que contiene a R y es paralelo a su base, entonces, ¿cuál es la longitud de la sección plana que resulta de dicha intersección?
- A) 6π
B) 9π
C) 12π
D) 36π

Con base en la información que se indica en la figura siguiente, referida a un cono circular recto, conteste los ítems 13, 14 y 15:



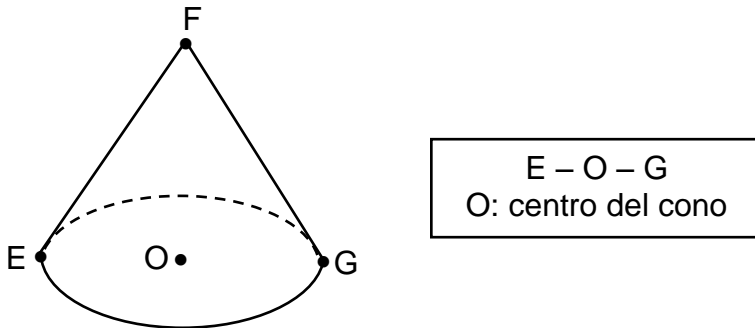
$$BO = 18; HC = 8; OC = 24$$

A – O – B; O – H – C
O: centro de la base del cono

- 13) Un segmento que representa el radio del cono corresponde a
- \overline{AB}
 - \overline{AC}
 - \overline{OC}
 - \overline{OD}
- 14) Considere un plano oblicuo con respecto a la base del cono. Si este plano contiene a H y no corta la base del cono, entonces, el nombre que recibe la sección plana que resulta de dicha intersección corresponde a una
- elipse.
 - parábola.
 - hipérbola.
 - circunferencia.
- 15) Si se corta este cono con un plano que contenga a H y sea paralelo a su base, entonces, ¿cuál es la medida de la longitud de la sección plana que resulta de dicha intersección?
- 10π
 - 12π
 - 18π
 - 36π

Con base en la siguiente información conteste los ítems 16 y 17:

La siguiente figura ilustra un cono circular recto de radio 12 y altura 18:



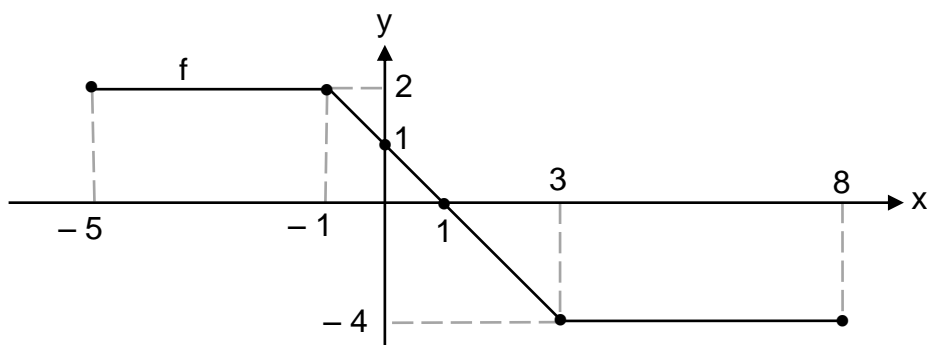
16) Un segmento que representa a una generatriz del cono corresponde a

- A) \overline{OF}
- B) \overline{FG}
- C) \overline{GE}
- D) \overline{EO}

17) Si el cono es cortado por un plano paralelo a su base, entonces, ¿cuál es la longitud del diámetro de esa sección plana, cuya distancia de ella a la base del cono es 9?

- A) 3
- B) 4
- C) 9
- D) 12

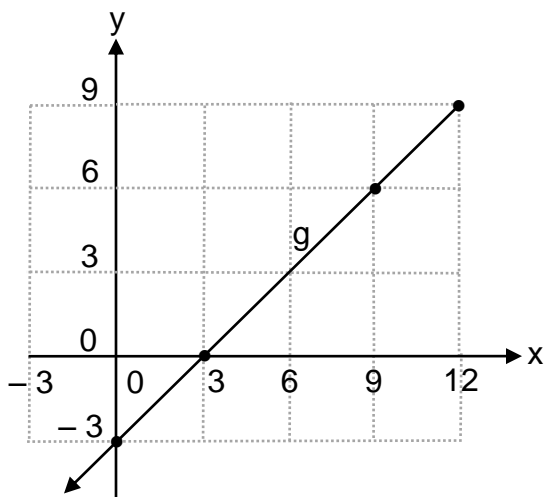
18) Considere la siguiente gráfica referida a la función f :



Un intervalo del dominio de f , donde f tiene inversa, corresponde a

- A) $]4, 8[$
- B) $] -1, 3[$
- C) $] -5, 1[$
- D) $] -5, -1[$

Para responder los ítems 19 y 20 considere la siguiente información de la función g :



19) La intersección con el eje "y", de la gráfica de la inversa de "g" corresponde a

- A) $(3, 0)$
- B) $(0, 3)$
- C) $(0, -3)$
- D) $(-3, 0)$

20) Considere las siguientes proposiciones:

- I. El ámbito de la inversa de g corresponde a $] - \infty, 12]$.
- II. El punto $(6, -3)$ pertenece al gráfico de la inversa de g .

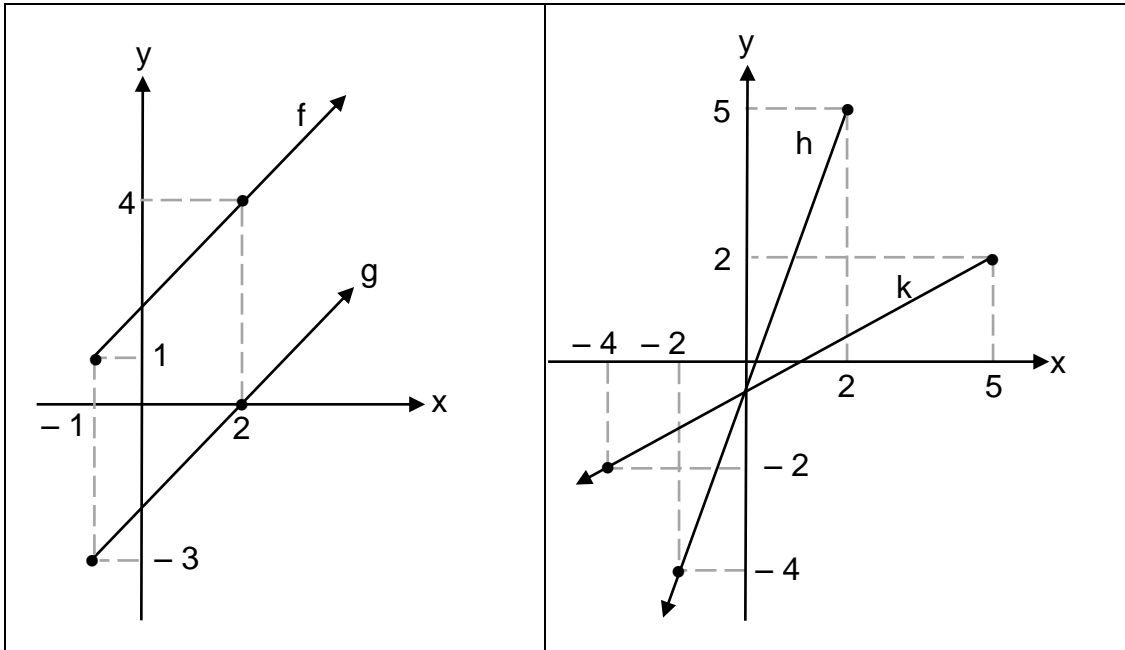
De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

21) Sea f la función dada por $f(x) = x - 3$. ¿Cuál es la inversa de f ?

- A) $f^{-1}(x) = x + 3$
- B) $f^{-1}(x) = x - 3$
- C) $f^{-1}(x) = -x + 3$
- D) $f^{-1}(x) = -x - 3$

22) Considere las siguientes representaciones gráficas referidas a las funciones f , g , h y k :



Considere las siguientes proposiciones:

- I. g y f corresponden a la gráfica de una función y la gráfica de su inversa.
- II. h y k corresponden a la gráfica de una función y la gráfica de su inversa.

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

Para responder los ítems 23 y 24 considere la función “f” la cual posee inversa y está dada por $f: [1, +\infty[\rightarrow A$, con $f(x) = \sqrt{x-1} - 3$.

23) ¿Cuál es el ámbito de la inversa de f?

- A) $[0, +\infty[$
- B) $[1, +\infty[$
- C) $[-1, +\infty[$
- D) $[-3, +\infty[$

24) ¿Cuál es el dominio de la inversa de f?

- A) $[-1, +\infty[$
- B) $[-2, +\infty[$
- C) $[-3, +\infty[$
- D) $[-4, +\infty[$

25) Considere las siguientes proposiciones referidas a la función “f” dada por $f:]0, +\infty[\rightarrow \mathbb{R}$, con $f(x) = \log_{\frac{2}{3}}(x)$:

I. La gráfica de la función “f” interseca al eje “y”, en el punto (0,1).

II. El criterio de la función inversa de “f” corresponde a $f^{-1}(x) = \left(\frac{2}{3}\right)^x$.

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

Para responder los ítems 26 y 27 considere la siguiente información de la función exponencial “f” de la forma $f(x) = a^x$:

x	-2	-1	0	1	2	3
f(x)	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{3}$	1	3	9	k

26) Considere las siguientes proposiciones:

- I. $a > 1$.
- II. La imagen de 3, identificada con k corresponde al número 27.

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

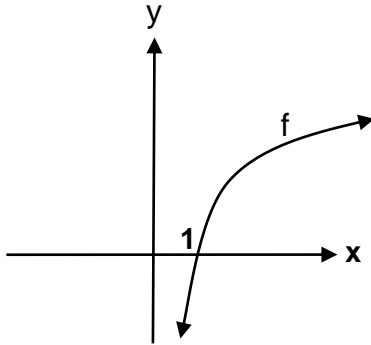
27) Con base en la información dada, considere las siguientes proposiciones:

- I. La imagen de 1 es 3.
- II. La gráfica de la función de f no interseca al eje de las ordenadas (eje y).

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

Considere la siguiente representación gráfica de una función “f” de la forma $f(x) = \log_a(x)$, para responder los ítems 28 y 29:



28) Con base en la información dada, considere las siguientes proposiciones:

- I. $0 < a < 1$.
- II. La gráfica es asíntota al eje x.

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

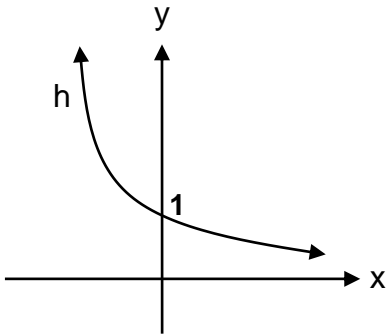
29) Considere las siguientes proposiciones:

- I. La inversa de la función “f” es una función creciente.
- II. La inversa de la función “f” interseca al eje “x” en $(1,0)$.

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

Considere la siguiente gráfica de una función exponencial “h” de la forma $h(x) = a^x$, para responder los ítems 30 y 31:



30) Considere las siguientes proposiciones:

- I. $a > 1$.
- II. El ámbito de la función “h” corresponde a $] 0, + \infty [$.

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

31) Considere las siguientes proposiciones:

- I. $h(-1) > 1$
- II. La gráfica de la función “h”, es asintótica al eje x.

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

Considere la siguiente información para responder los ítems 32 y 33:

Una empresa al alquilar una bodega, indica en el contrato, que el monto “v” (en dólares) por pagar por concepto de alquiler se calculará utilizando el modelo $v(t) = 3000 (1,1)^t$, donde “t” corresponde a la cantidad de años a partir del momento en que se alquile la bodega.

- 32) ¿A cuántos dólares corresponde el monto del alquiler de la bodega al momento de alquilarla?
- A) 3000
 - B) 3111
 - C) 3234
 - D) 3300
- 33) ¿Cuál es el monto del alquiler en dólares de esa bodega si han transcurrido 3 años, desde el momento en que se alquiló?
- A) 3630
 - B) 3993
 - C) 9300
 - D) 9990

Para responder los ítems 34 y 35 considere la siguiente información sobre una hoja de papel cuyo grosor está dado en centímetros:

Si se dobla a la mitad una hoja de papel se obtiene otra pieza de mayor grosor. Si la pieza obtenida se sigue doblando a la mitad una y otra vez, el grosor “g” del papel doblado irá aumentando según la cantidad “d” de dobleces que se le hagan al papel original tal como se muestra en la siguiente tabla:

d	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
g(d)	0,001	0,002	0,004	0,008	0,016	0,032	0,064	0,128	0,256	0,512

34) El grosor original, en centímetros, de la hoja de papel corresponde a

- A) 0,001
- B) 0,002
- C) 0,004
- D) 0,512

35) Si se sabe que el modelo es exponencial, entonces, ¿cuál de los siguientes modelos corresponde a la relación dada en la tabla?

- A) $g(d) = 0,001 (2)^d$
- B) $g(d) = 0,001 (4)^d$
- C) $g(d) = 0,001 \left(\frac{1}{2}\right)^d$
- D) $g(d) = 0,001 \left(\frac{1}{4}\right)^d$

- 36) Considere la información que se muestra en las siguientes tablas denominadas tabla A y tabla B:

Tabla A

x	1	2	3	4	5	6	7
z	5	9	13	17	21	25	29

Tabla B

x	1	2	3	4	5	6	7
z	1	4	9	16	25	36	49

De acuerdo con la información dada, considere las siguientes proposiciones:

- I. El modelo que mejor se adapta a la relación establecida entre las variables “x” y “z” en la tabla A, corresponde a una función lineal.
- II. El modelo que mejor se adapta a la relación establecida entre las variables “x” y “z” en la tabla B, corresponde a una función cuadrática.

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

37) Considere las siguientes afirmaciones, sabiendo que $a \neq 1$, $a > 0$:

I. $3 \log_a(x) = \log_{3a}(x)$

II. $\log_a(5) + \log_a(x) = \log_a(5 \bullet x)$

De ellas son verdaderas

A) ambas.

B) ninguna.

C) solo la I.

D) solo la II.

38) La expresión $\frac{\log_a(x)}{2}$ es equivalente a

A) $\log_a(\sqrt{x})$

B) $\log_a(2x)$

C) $\log_a(x)^2$

D) $\log_a\left(\frac{x}{2}\right)$

- 39) Considere la siguiente información referida a un estudio sobre el decrecimiento poblacional de un tipo de peces denominado “Pez Balto” que se ha venido dando por la contaminación ambiental. Si se sabe que el estudio se inició con 4 000 000 de estos peces y que el modelo que mejor se ajusta a la cantidad de dichos peces, “t” años después de iniciado el estudio viene dado por:

$P(t) = 4\,000\,000 \cdot (0,8)^t$	<p>P(t): Cantidad de Peces Balto (Población) a los “t” años de iniciado el estudio.</p> <p>t: Tiempo en años transcurridos, desde el inicio del estudio.</p>
------------------------------------	--

Con base en la información dada, ¿cuál es la cantidad de peces Balto, exactamente a los 4 años después de iniciado el estudio?

- A) 1 048 576
- B) 1 280 000
- C) 1 310 729
- D) 1 638 400

Para responder los ítems 40 y 41 considere la siguiente información:

Catalina preparó a un grupo de estudiantes para una prueba de bachillerato de matemática. Analizando todas las calificaciones obtenidas por el grupo, se determinó que el recorrido de las calificaciones obtenidas por los estudiantes fue de 40 puntos y que el recorrido intercuartílico, de dichas calificaciones fue de 26 puntos. Además considere que las pruebas se califican en escala de 1 a 100.

40) Si uno de los estudiantes de este grupo obtuvo una calificación de 100, entonces, ¿cuál fue la calificación más baja obtenida en ese grupo?

- A) 44
- B) 60
- C) 66
- D) 74

41) Considere las siguientes proposiciones:

- I. Existen al menos dos estudiantes cuyas calificaciones tienen una diferencia de 40 puntos.
- II. Si el primer cuartil corresponde a una calificación de 64, entonces, el tercer cuartil debe corresponder a una calificación de 90.

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

Para responder los ítems 42 y 43 considere la siguiente información:

Las academias de policías realizan pruebas físicas a los aspirantes a graduarse como policía. Una de estas pruebas es la carrera de 1000 metros, tanto para mujeres como para hombres.

En la siguiente tabla se muestran los ocho mejores tiempos en segundos, según el sexo, de un grupo de aspirantes a policía, en el año 2017:

Mujeres	203	222	240	255	268	280	294	310
Hombres	175	176	180	212	236	254	260	280

42) De acuerdo con la información dada considere las siguientes proposiciones:

- I. El recorrido de los tiempos logrados por las mujeres es de 107 segundos.
- II. El recorrido intercuartílico de los tiempos logrados por las mujeres es menor que el recorrido intercuartílico de los tiempos logrados por los hombres.

De ellas son verdaderas

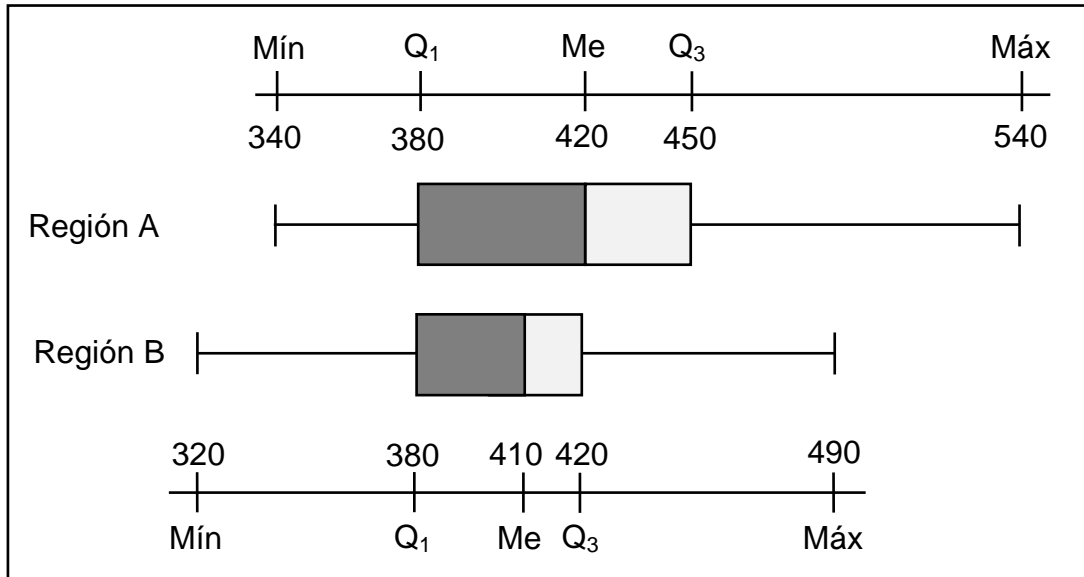
- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

43) El recorrido de los tiempos logrados por los hombres, en segundos, corresponde a

- A) 56
- B) 79
- C) 105
- D) 107

Para responder los ítems 44 y 45 considere la siguiente información:

El siguiente diagrama de caja muestra la cantidad de cajuelas de café cosechadas por día en dos regiones del país, denominadas Región A y Región B (se tomó en cada caso una muestra de 80 días):



44) Con base en la información, considere las siguientes proposiciones:

- I. Al menos un día, se cosechó en la región A, 50 cajuelas más que en cualquier día de la región B.
- II. La mediana de los datos referentes a la cantidad de cajuelas cosechadas por día en las dos regiones corresponde a 420 cajuelas.

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

45) Con base en la información dada, considere las siguientes proposiciones:

- I. Con certeza existen al menos dos días en los cuales la diferencia de la cantidad de cajuelas cosechadas en la región A, es de 200 cajuelas.
- II. El recorrido intercuartílico de los datos correspondientes a la cantidad de cajuelas cosechadas en la región B es menor que el recorrido intercuartílico de los datos correspondientes a la cantidad de cajuelas cosechadas en la región A.

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

46) La siguiente tabla muestra información, en millones de colones, de las ventas realizadas por Luis y del grupo de agentes del cual él es parte:

Año	Monto de ventas de Luis	Promedio de los montos de ventas del grupo	Desviación estándar de los montos de ventas del grupo
2015	33,9	31,5	1,6
2016	32,3	30,3	1,2
2017	32,6	30,8	1,2

Con base en la información dada considere las siguientes proposiciones:

- I. En los años 2015 y 2017 Luis obtuvo la misma posición relativa entre el grupo de agentes del cual él es parte.
- II. De los tres años, fue en el año 2016 cuando Luis obtuvo la mejor posición relativa entre el grupo de agentes del cual él es parte.

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

- 47) La siguiente tabla, muestra un resumen estadístico de tres competencias (rebote cruzado, lanzamiento de Vortex, carrera de 1000 metros) del campeonato nacional de "Athletics Kids", con respecto a los resultados obtenidos en cada competencia por un equipo de diez atletas que representan a un cantón del país:

Competencia	Promedio del equipo	Desviación estándar del equipo según competencia
Rebote cruzado	6 vueltas	0,5 vueltas
Lanzamiento del Vortex	3850 cm	236 cm
Carrera de 1000 metros	240 s	15 s

Con base en la información dada considere las siguientes proposiciones:

- I. La competencia con menor variabilidad relativa, en sus resultados, es la de rebote cruzado.
- II. Los resultados obtenidos en la carrera de 1000 metros presentan mayor variabilidad relativa que los resultados obtenidos en el lanzamiento del Vortex.

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

- 48) Considere la información referida a un estudio sobre la relación de la estatura con la condición de titularidad, en jugadores de baloncesto. Se tomó una muestra de 40 jugadores titulares y 40 suplentes. La siguiente tabla muestra un resumen sobre las estaturas, en centímetros, de esos jugadores:

Condición	Mínimo	I cuartil	Mediana	III cuartil	Máximo
Titulares	178	182	193	197	210
Suplentes	182	185	188	192	205

Con base en la información dada considere las siguientes proposiciones:

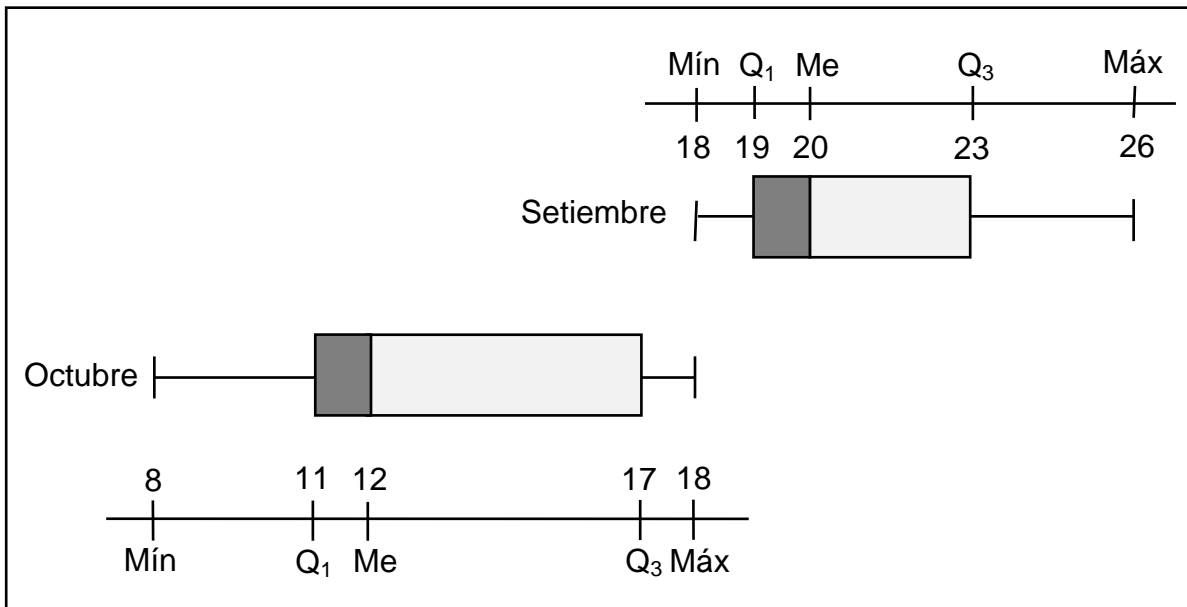
- I. El 50% o más de las estaturas de los jugadores es de 188 cm o más.
- II. El recorrido intercuartílico de los datos referentes a las estaturas de los jugadores suplentes es menor que el recorrido intercuartílico pertenecientes a los datos de las estaturas de los jugadores titulares.

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

- 49) Considere la siguiente información referida a las máximas temperaturas, en grados Celsius, que se registraron por día en los meses de setiembre y octubre del 2018 para la ciudad de Berlín en Alemania:

Máximas temperaturas registradas, por día, para los meses de setiembre y octubre del 2018 en la ciudad de Berlín, Alemania



Con base en la información dada, considere las siguientes proposiciones:

- I. Si se consideran las temperaturas máximas registradas entre el primer cuartil y el tercer cuartil, en ambas distribuciones, entonces, serían más variables las registradas en el mes de setiembre.
- II. Si se consideran las temperaturas máximas registradas entre el primer cuartil y la mediana (segundo cuartil), en ambas distribuciones, entonces, sería más variables las registradas en el mes de octubre.

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

- 50) Considere la siguiente información referida a las estadísticas de los pesos (masas) individuales de una muestra de sobres de azúcar de tres tipos de marcas. Se sabe que de cada una de ellas se escogió una muestra de 200 sobres y que las diferencias entre las medias de los pesos de los sobres de esas marcas son despreciables:

Peso individual de los sobres de azúcar, en miligramos, de una muestra de 200 sobres por marca			
Marca	Mínimo	Mediana	Desviación estándar
A	3487	3604	150
B	3489	3605	130
C	3484	3601	140

Con base en la información dada, considere las siguientes proposiciones:

- I. Los pesos de los sobres de la marca A, son igualmente variables que los pesos de los sobres de la marca C.
- II. De las tres marcas, la que presenta los pesos de los sobres de azúcar menos variables, corresponde a la marca B.

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

TABLA DE VALORES DE LAS FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS

GRADOS	SENO	COSENO	TANGENTE	GRADOS	SENO	COSENO	TANGENTE
0	0,0000	1,0000	0,0000	46	0,7193	0,6947	1,0355
1	0,0175	0,9998	0,0175	47	0,7314	0,6820	1,0724
2	0,0349	0,9994	0,0349	48	0,7431	0,6691	1,1106
3	0,0523	0,9986	0,0524	49	0,7547	0,6561	1,1504
4	0,0698	0,9976	0,0699	50	0,7660	0,6428	1,1918
5	0,0872	0,9962	0,0875	51	0,7771	0,6293	1,2349
6	0,1045	0,9945	0,1051	52	0,7880	0,6157	1,2799
7	0,1219	0,9925	0,1228	53	0,7986	0,6018	1,3270
8	0,1392	0,9903	0,1405	54	0,8090	0,5878	1,3764
9	0,1564	0,9877	0,1584	55	0,8192	0,5736	1,4281
10	0,1736	0,9848	0,1763	56	0,8290	0,5592	1,4826
11	0,1908	0,9816	0,1944	57	0,8387	0,5446	1,5399
12	0,2079	0,9781	0,2126	58	0,8480	0,5299	1,6003
13	0,2250	0,9744	0,2309	59	0,8572	0,5150	1,6643
14	0,2419	0,9703	0,2493	60	0,8660	0,5000	1,7321
15	0,2588	0,9659	0,2679	61	0,8746	0,4848	1,8040
16	0,2756	0,9613	0,2867	62	0,8829	0,4695	1,8807
17	0,2924	0,9563	0,3057	63	0,8910	0,4540	1,9626
18	0,3090	0,9511	0,3249	64	0,8988	0,4384	2,0503
19	0,3256	0,9455	0,3443	65	0,9063	0,4226	2,1445
20	0,3420	0,9397	0,3640	66	0,9135	0,4067	2,2460
21	0,3584	0,9336	0,3839	67	0,9205	0,3907	2,3559
22	0,3746	0,9272	0,4040	68	0,9272	0,3746	2,4751
23	0,3907	0,9205	0,4245	69	0,9336	0,3584	2,6051
24	0,4067	0,9135	0,4452	70	0,9397	0,3420	2,7475
25	0,4226	0,9063	0,4663	71	0,9455	0,3256	2,9042
26	0,4384	0,8988	0,4877	72	0,9511	0,3090	3,0777
27	0,4540	0,8910	0,5095	73	0,9563	0,2924	3,2709
28	0,4695	0,8829	0,5317	74	0,9613	0,2756	3,4874
29	0,4848	0,8746	0,5543	75	0,9659	0,2588	3,7321
30	0,5000	0,8660	0,5774	76	0,9703	0,2419	4,0108
31	0,5150	0,8572	0,6009	77	0,9744	0,2250	4,3315
32	0,5299	0,8480	0,6249	78	0,9781	0,2079	4,7046
33	0,5446	0,8387	0,6494	79	0,9816	0,1908	5,1446
34	0,5592	0,8290	0,6745	80	0,9848	0,1736	5,6713
35	0,5736	0,8192	0,7002	81	0,9877	0,1564	6,3138
36	0,5878	0,8090	0,7265	82	0,9903	0,1392	7,1154
37	0,6018	0,7986	0,7536	83	0,9925	0,1219	8,1443
38	0,6157	0,7880	0,7813	84	0,9945	0,1045	9,5144
39	0,6293	0,7771	0,8098	85	0,9962	0,0872	11,4301
40	0,6428	0,7660	0,8391	86	0,9976	0,0698	14,3007
41	0,6561	0,7547	0,8693	87	0,9986	0,0523	19,0811
42	0,6691	0,7431	0,9004	88	0,9994	0,0349	28,6363
43	0,6820	0,7314	0,9325	89	0,9998	0,0175	57,2900
44	0,6947	0,7193	0,9657	90	1,0000	0,0000	-----
45	0,7071	0,7071	1,0000				

SÍMBOLOS			
\parallel	es paralela a	\leftrightarrow	recta que contiene los puntos A y B
\perp	es perpendicular a	\rightarrow	rayo de origen A y que contiene el punto B
\sphericalangle	ángulo	\overline{AB}	segmento de extremos A y B
Δ	triángulo o discriminante	AB	medida del segmento \overline{AB}
\sim	es semejante a	\cong	es congruente con
\forall	para todo	\Rightarrow	implica que
\square	cuadrilátero	\widehat{AB}	arco (menor) de extremos A y B
$A - E - C$	el punto E está entre A y C (los puntos A, E y C son colineales)	\widehat{ABC}	arco (mayor) de extremos A y C y que contiene el punto B
		A^c	Complemento del conjunto A

FÓRMULAS	
Fórmula de Herón (s : semiperímetro, a, b y c son las medidas de los lados del triángulo)	$A = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$
Probabilidad de la unión (eventos A y B)	$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$
Probabilidad para eventos A y B mutuamente excluyentes	$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$
Probabilidad del complemento	$P(A^c) = 1 - P(A)$
Ecuación de la circunferencia con centro en C(a,b) y radio r.	$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$
Distancia "d" entre dos puntos $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$	$d((x_1, y_1), (x_2, y_2)) = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$
Coefficiente de variación (C_v)	$C_v = \frac{\text{Desviación estándar}}{\text{Media aritmética}} \cdot 100$
Posición relativa (P_r) de un dato	$P_r = \frac{\text{Dato} - \text{Media aritmética}}{\text{Desviación estándar}}$

Polígonos regulares	
Suma de las medidas de los ángulos internos s: suma de las medidas de los ángulos internos n: número de lados del polígono	$s = 180^\circ(n - 2)$
Medida de un ángulo interno i: ángulo interno n: número de lados del polígono	$m \angle i = \frac{180^\circ(n - 2)}{n}$
Medida del ángulo central n: número de lados del polígono, c: ángulo central	$m \angle c = \frac{360^\circ}{n}$
Medida de un ángulo externo n: número de lados del polígono e: ángulo externo	$m \angle e = \frac{360^\circ}{n}$
Número de diagonales D: número de diagonales n: número de lados del polígono	$D = \frac{n(n - 3)}{2}$
Área P: perímetro, a: apotema	$A = \frac{P \cdot a}{2}$

Simbología	Triángulo equilátero	Cuadrado	Hexágono regular
r radio	$h = \frac{\ell\sqrt{3}}{2}$	$\ell = \frac{d\sqrt{2}}{2}$	$a = \frac{r\sqrt{3}}{2}$
d diagonal			
a apotema	$a = \frac{h}{3}$		
ℓ lado			
h altura			

ÁREA DE CUERPOS GEOMÉTRICOS	
Figura	Área total
Cubo	$A_T = 6a^2$
Pirámide	$A_T = A_B + A_L$
Prisma	$A_T = A_B + A_L$
Esfera	$A_T = 4\pi r^2$
Cono (circular recto)	$A_T = \pi r(r + g)$
Cilindro (circular recto)	$A_T = 2\pi r(r + h)$

Simbología			
h: altura	a: arista	A_L : área lateral	g: generatriz

Solucionario

MATEMÁTICAS
PROGRAMA BACHILLERATO A TU MEDIDA 02-2019
RESOLUCIÓN DE LA PRÁCTICA (C)

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