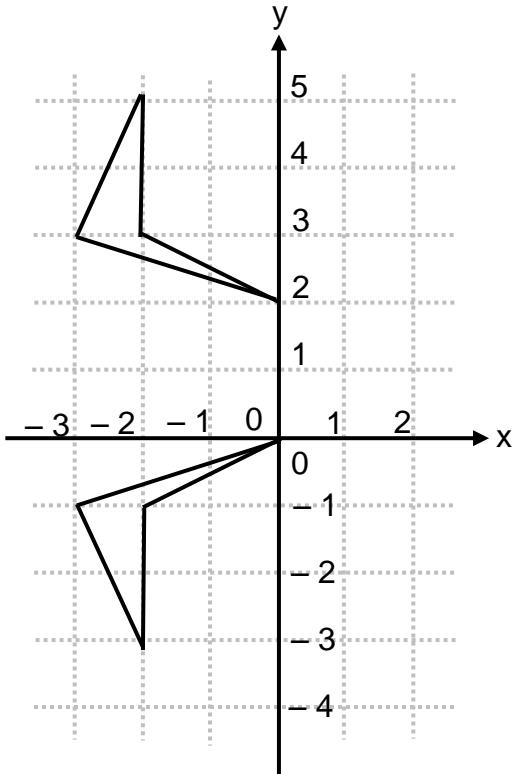


SELECCIÓN ÚNICA

50 PREGUNTAS

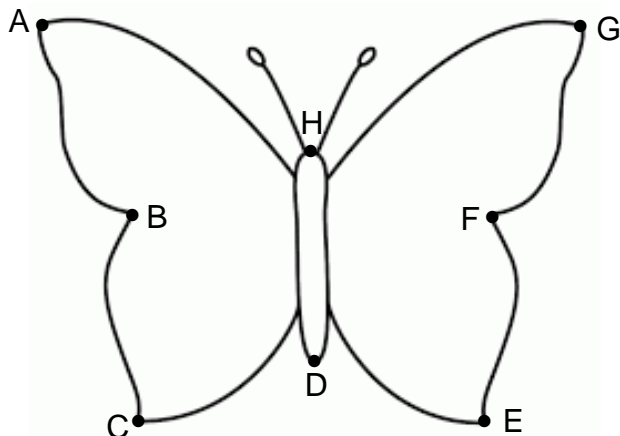
1) Considere las siguientes figuras simétricas con respecto a una recta:



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

- A) $y = 1$
- B) $y = 2$
- C) $y = 3$
- D) $y = -1$

2) Considere la siguiente figura simétrica:

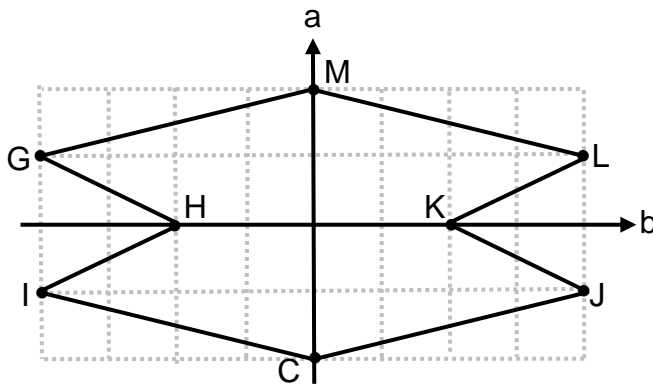


¿Cuántos ejes de simetría, en total, se pueden trazar en la figura?

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

Con base en la siguiente información conteste las preguntas 3 y 4:

La siguiente figura muestra un octágono que presenta dos ejes de simetría: uno denominado eje "a" y el otro denominado eje "b":



3) Considere las siguientes proposiciones:

- I. G es homólogo con J con respecto al eje b.
- II. H es homólogo con K con respecto al eje a.

De ellas son verdaderas

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

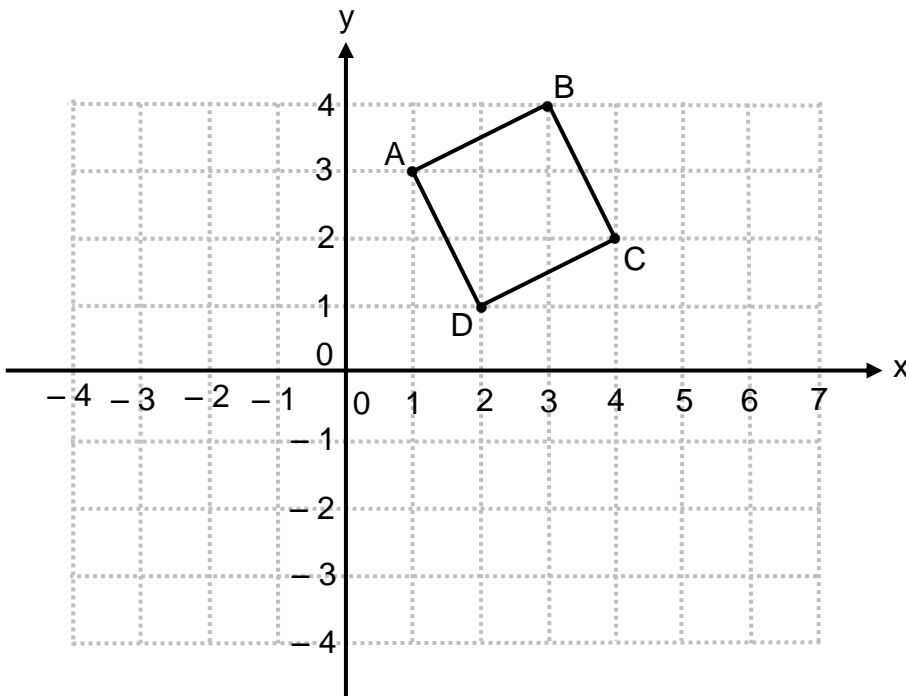
4) Considere las siguientes proposiciones:

- I. C es homólogo con C con respecto al eje a.
- II. \overline{GM} es homólogo con \overline{IC} con respecto al eje b.

De ellas son verdaderas

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

Con base en la siguiente información conteste las preguntas 5, 6 y 7:

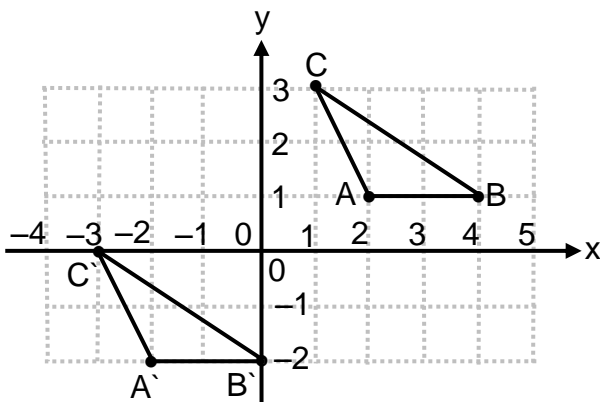


- 5) Si al cuadrilátero ABCD se le aplica una traslación de 3 unidades hacia la izquierda (paralelo al eje x) y 2 unidades hacia abajo (paralelo al eje y), entonces, la imagen del punto C correspondería al punto con las coordenadas
- A) (1, 0)
 - B) (1, 4)
 - C) (7, 0)
 - D) (-1, 2)
- 6) Si al cuadrilátero ABCD se le aplica una homotecia centrada en el origen de coordenadas y de razón $k = 3$, entonces, ¿cuáles son las coordenadas de la imagen del vértice D?
- A) (3, 9)
 - B) (5, 4)
 - C) (6, 3)
 - D) (9, 12)

7) Si al cuadrilátero ABCD se le aplica una reflexión con respecto al eje x (eje de las abscisas), entonces, la imagen del punto B corresponde al punto con las coordenadas

- A) $(-4, 3)$
- B) $(-3, 4)$
- C) $(3, -4)$
- D) $(4, -3)$

8) Observe la siguiente figura en la que se muestra una transformación geométrica aplicada al triángulo ABC obteniendo el triángulo A' B' C' :



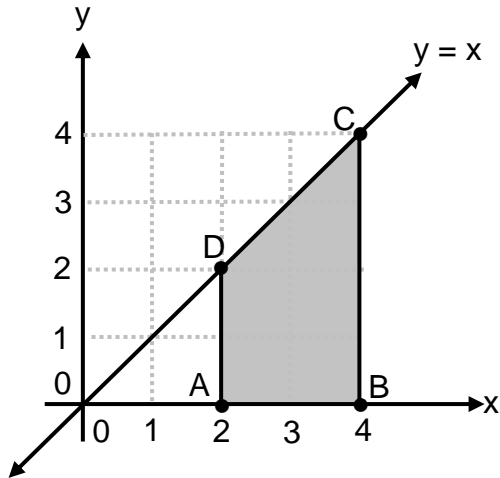
Con base en la información anterior, considere las siguientes proposiciones:

- I. La transformación corresponde a una homotecia centrada en el origen y constante igual que -1 .
- II. La transformación corresponde a una traslación de 3 unidades a la izquierda (paralelo al eje x) y 4 unidades hacia abajo (paralelo al eje y).

De ellas son verdaderas

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

- 9) Observe la siguiente figura, en la que se presentan el cuadrilátero ABCD y la recta $y = x$:



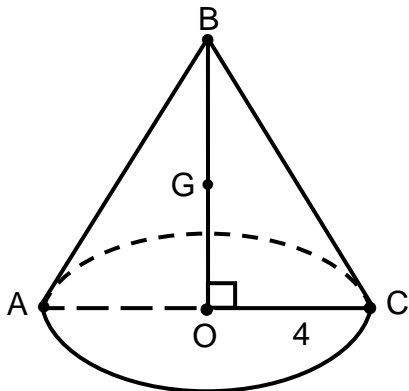
Considere las siguientes proposiciones referidas a una reflexión que se le aplica al cuadrilátero ABCD con respecto a la recta $y = x$:

- I. Las coordenadas de la imagen de B corresponden al punto (0, 4).
- II. El cuadrilátero que se obtiene al aplicar la reflexión, es igual al cuadrilátero ABCD.

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 las preguntas 10, 11 y 12:



$$BO = 8; BG = 4$$

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

10) ¿Cuál segmento representa un radio del cono?

- A) \overline{GO}
- B) \overline{BC}
- C) \overline{AC}
- D) \overline{AO}

11) Si se corta el cono con un plano que:

- Contiene al punto G.
- No corta a la base del cono.
- Es oblicuo con respecto al plano que contiene la base.

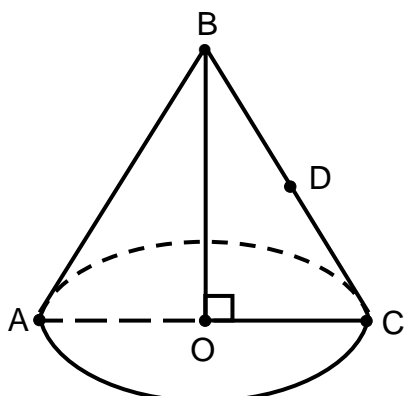
Entonces, la sección que resulta de dicha intersección recibe el nombre de

- A) elipse.
- B) parábola.
- C) hipérbola.
- D) circunferencia.

12) Si se corta este cono con un plano que contiene a G y es paralelo a su base, entonces, ¿cuál es el área de la sección plana que resulta de dicha intersección?

- A) 2π
- B) 4π
- C) 6π
- D) 8π

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



$$BD = 5; BC = 10; OC = 6$$

$A - O - C$; $B - D - C$
O: centro de la base del cono

13) ¿Con cuál segmento podemos representar un diámetro del cono?

- A) \overline{AC}
- B) \overline{BD}
- C) \overline{OB}
- D) \overline{BA}

14) Si se corta este cono con un plano que contiene a D y es perpendicular al plano de la base, entonces, el nombre que recibe la sección que resulta de dicha intersección corresponde a una

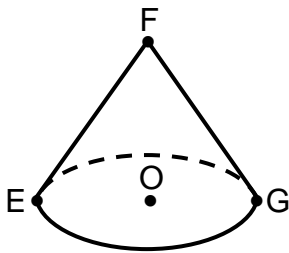
- A) elipse.
- B) parábola.
- C) hipérbola.
- D) circunferencia.

15) Si se corta este cono con un plano paralelo a su base que contiene a D, entonces, ¿cuál es la medida de la longitud de la sección plana que resulta de dicha intersección?

- A) 3π
- B) 6π
- C) 9π
- D) 12π

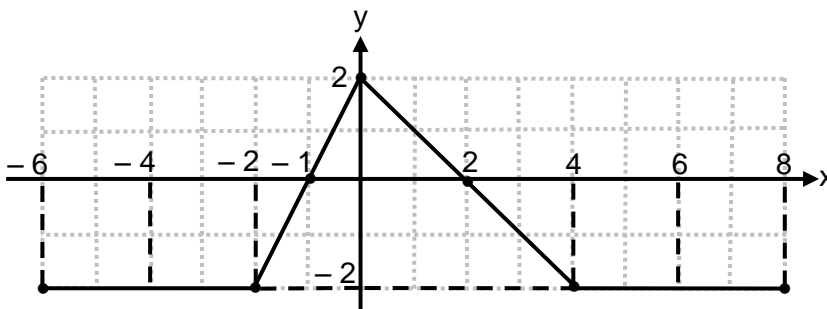
Con base en la siguiente información conteste las preguntas 16 y 17:

La siguiente figura ilustra un cono circular recto de radio 8 y altura 12:



E – O – G
O: centro del cono

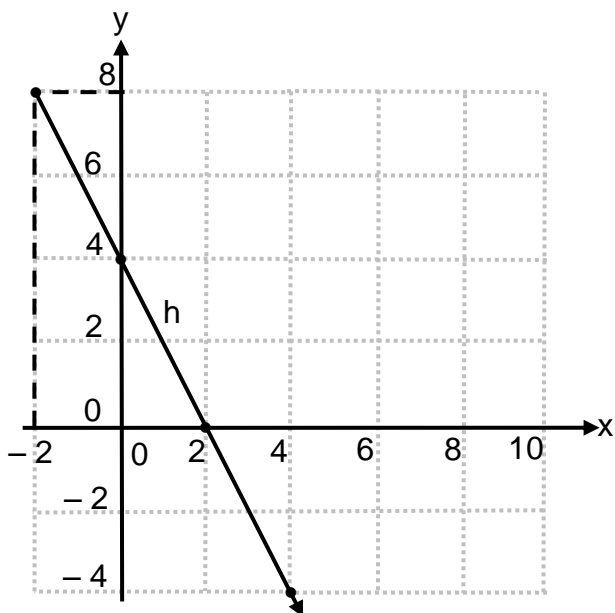
- 16) ¿Cuál es el punto que representa al vértice del cono?
- A) F
B) O
C) E
D) G
- 17) Si el cono es cortado por un plano paralelo a la base y ese corte se da a la mitad de la altura de dicho cono, entonces, ¿cuál sería la longitud del diámetro de la base de la sección plana que se forma?
- A) 6
B) 8
C) 12
D) 16
- 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) $[-2, 4]$
C) $[-2, 0]$
D) $[-6, -2]$

Considere la siguiente información para responder las preguntas 19 y 20:



19) La intersección con el eje “x”, de la gráfica de h^{-1} (inversa de h), corresponde a:

- A) (2, 0)
- B) (4, 0)
- C) (8, 0)
- D) (-4, 0)

20) Considere las siguientes proposiciones:

- I. El punto (4, 2) pertenece al gráfico de h^{-1} (inversa de h).
- II. El ámbito de h^{-1} (inversa de h) corresponde al intervalo $[-2, +\infty[$.

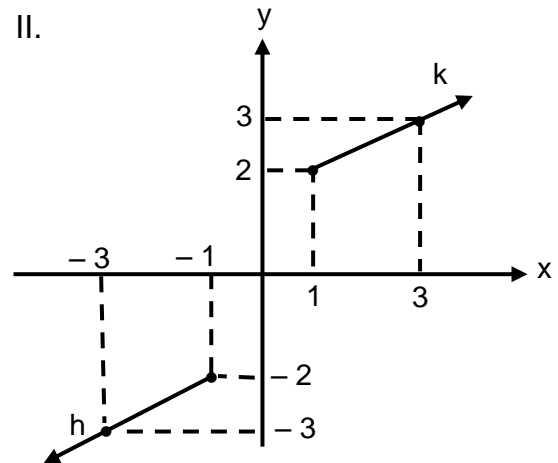
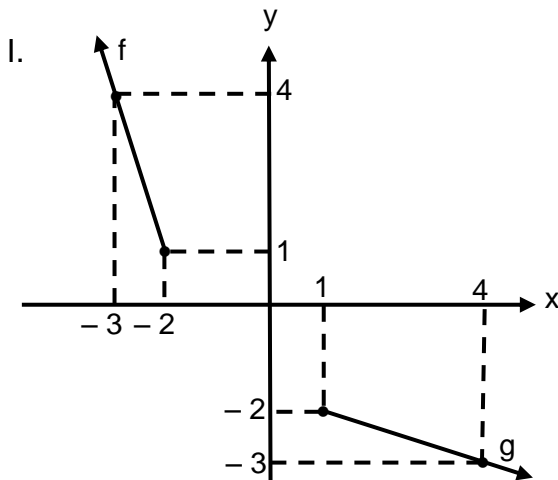
De ellas son verdaderas

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

21) La inversa de $r(x) = x - 6$, corresponde a

- A) $f(x) = x + 6$
- B) $k(x) = x - 6$
- C) $q(x) = -x + 6$
- D) $g(x) = -x - 6$

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



Si se relaciona “f” con “g” y “k” con “h”, entonces, ¿en cuál o cuáles de ellas se representa la gráfica de una función y la gráfica de su inversa?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II

Considere la siguiente información para responder las preguntas 23 y 24:

Sea f una función que tiene inversa, tal que, $f : [-4, +\infty[\longrightarrow A$, con $f(x) = \sqrt{x+4} + 3$:

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

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

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

- A) $[0, +\infty[$
- B) $[3, +\infty[$
- C) $[5, +\infty[$
- D) $[7, +\infty[$

25) Considere las siguientes proposiciones referidas a la función f , tal que, $f: \mathbb{R} \rightarrow]0, +\infty[$, con $f(x) = 3^x$:

- 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 $f^{-1}(x) = \log_{\frac{1}{3}}(x)$.

De ellas son verdaderas

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

Considere la siguiente representación tabular de una función exponencial f de la forma $f(x) = a^x$, para responder las preguntas 26 y 27:

x	-2	-1	0	1	2	3
f(x)	4	2	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	k

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

- I. La función f corresponde a una función creciente.
- II. La imagen de 3, identificada con k, corresponde a $\frac{1}{8}$.

De ellas son verdaderas

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

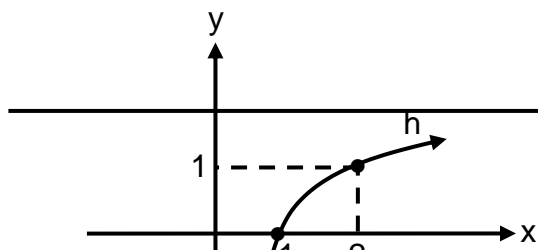
27) Considere las siguientes proposiciones:

- I. La gráfica de la función f interseca al eje "y" en el punto (0,1).
- II. La gráfica de la función f interseca al eje "x", en el punto (500, 0).

De ellas son verdaderas

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

Considere la siguiente gráfica de una función logarítmica h de la forma $h(x) = \log_a(x)$, para responder las preguntas 28 y 29:



28) Considere las siguientes proposiciones:

- I. $a > 1$
- II. La gráfica de h es asintótica al eje "x".

De ellas son verdaderas

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

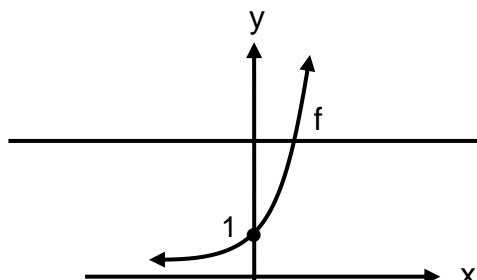
29) Considere las siguientes proposiciones:

- I. El ámbito de h es \mathbb{R} .
- II. El dominio de h es $]0, +\infty[$.

De ellas son verdaderas

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

Considere la siguiente gráfica de una función exponencial f de la forma $f(x) = a^x$, para responder las preguntas 30 y 31:



30) Considere las siguientes proposiciones:

- I. El dominio de la función f corresponde a \mathbb{R} .
- II. Un posible valor para la base de la función f es $a = \frac{5}{4}$.

De ellas son verdaderas

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

31) Considere las siguientes proposiciones:

- I. La inversa de la función f corresponde a $f^{-1}(x) = \log_a x$
- II. Como “ a ” corresponde a la base de la función exponencial f , entonces la función inversa de f corta al eje “ x ” en el punto $(a, 0)$.

De ellas son verdaderas

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

Considere la siguiente información para responder las preguntas 32 y 33:

El valor, en dólares, del celular tipo “A368” se aproxima mediante $p(t) = 256 \cdot (0,75)^t$, donde $p(t)$ es el precio transcurrido en “ t ” años, a partir del momento del lanzamiento al mercado del “A368”.

- 32) ¿Cuántos dólares valía un celular tipo “A368” al momento de lanzarse al mercado?
- A) 75
 - B) 192
 - C) 256
 - D) 331
- 33) ¿Cuál es el precio en dólares de un celular tipo “A368”, a los dos años exactos de haberse lanzado al mercado?
- A) 96
 - B) 144
 - C) 192
 - D) 221

Considere el siguiente contexto, para responder las preguntas 34 y 35:

Si se mezclan 400 ml de una sustancia “S” con un litro de agua, entonces la cantidad de la sustancia “S” va disminuyendo, según transcurren las horas, como se muestra en la siguiente tabla:

h	0	1	2	3	4
c(h)	400	100	25	6,25	1,5625

Donde “h” es la cantidad de horas transcurridas desde que se realizó la mezcla y “c(h)” la cantidad, en mililitros, de la sustancia “S” presente en la mezcla, h horas después de realizada la mezcla.

- 34) ¿Cuál fue la cantidad presente, en mililitros, de sustancia “S” a las dos horas de haber realizado la mezcla?
- A) 25
 - B) 100
 - C) 400

D) 6,25

35) Si el modelo exponencial es el que mejor se adapta al contexto dado, entonces este modelo corresponde a

A) $c(h) = 400 (4)^h$

B) $c(h) = 400 (8)^h$

C) $c(h) = 400 \left(\frac{1}{8}\right)^h$

D) $c(h) = 400 \left(\frac{1}{4}\right)^h$

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

I. $\log_a(w) = \frac{\log(w)}{\log(a)}$

II. $\log_a\left(\frac{a}{2}\right) = 1 - \log_a(2)$

De ellas son verdaderas

A) ambas.

B) ninguna.

C) solo la I.

D) solo la II.

37) Al simplificar la expresión $\log_a(d^2) + \log_a(c) - 2 \log_a(d)$ el resultado corresponde a

A) $\log_a(c)$.

B) $\log_a(d)$.

C) $\log_a\left(\frac{d}{c}\right)$.

D) $\log_a(d \cdot c)$.

- 38) 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	1	4	7	10	13	16	19

Tabla B

x	1	2	3	4	5	6	7
z	2	4	8	16	32	64	128

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.
- 39) Considere la siguiente información referida a la agrupación musical “Buena nota” y a la cantidad de reproducciones que ha tenido su último videoclip, desde el momento que se colgó en internet. Se sabe que, el modelo que mejor se ajusta a la cantidad de reproducciones de este videoclip viene dado por:

$R(t) = 3 \cdot 2^t$	<p>t : Tiempo en días transcurridos, después de que se colgó el video en internet.</p> <p>R(t) : Cantidad de reproducciones después de t días.</p>
----------------------	--

Con base en la información dada, ¿cuál es la cantidad de reproducciones que ha tenido el videoclip, a los 5 días exactos de haberse colgado en internet?

- A) 30
- B) 96
- C) 486
- D) 7776

Considere el siguiente contexto para responder las preguntas 40 y 41:

El recorrido de los datos sobre las edades, en años cumplidos, de los empleados de una empresa es de 35 años, y el recorrido intercuartílico corresponde a 22 años.

- 40) Si el trabajador de menor edad tiene 19 años, entonces, ¿cuál es la edad, en años, del trabajador o trabajadores de mayor edad?
- A) 38
 - B) 41
 - C) 54
 - D) 57
- 41) Considere las siguientes proposiciones:
- I. Existen al menos dos trabajadores cuya diferencia de edades es de 39 años.
 - II. Si el primer cuartil corresponde a 23 años, entonces el tercer cuartil debe corresponder a 45 años.

De ellas son verdaderas

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

Considere el siguiente contexto para responder las preguntas 42 y 43:

En la siguiente tabla se muestran las doce mejores calificaciones en la escala 1 a 100 de una prueba de matemática de los grupos quinto A y quinto B de una escuela de Cartago:

Quinto A	82	85	85	85	88	88	88	90	94	94	96	98
Quinto B	76	78	80	80	80	85	87	89	89	89	96	96

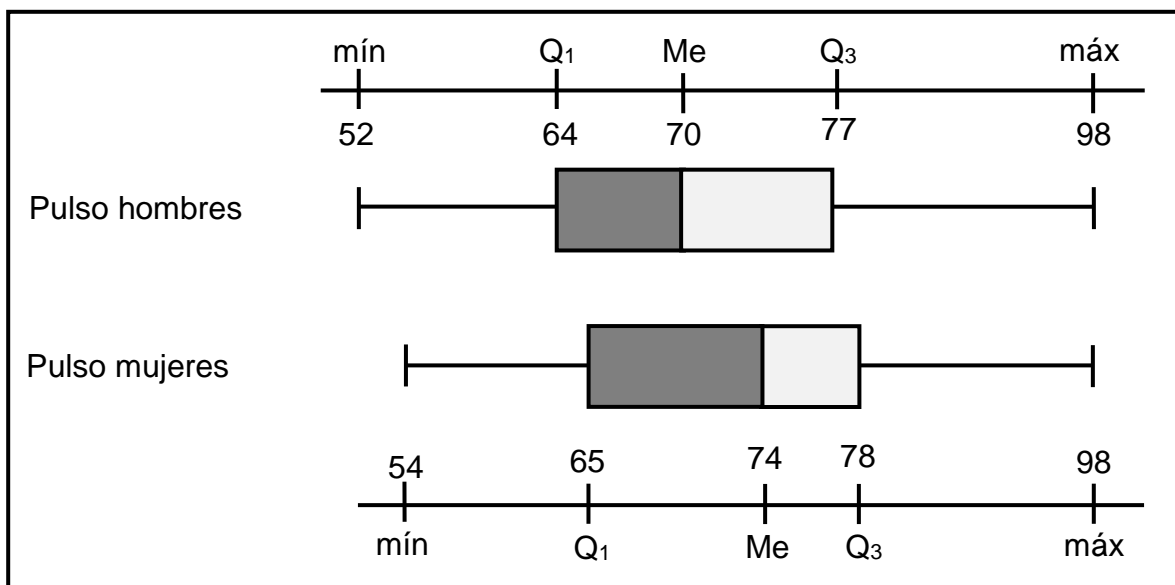
- 42) Con base en la información anterior, considere las siguientes proposiciones:
- I. El recorrido de las calificaciones del quinto A es de 16 puntos.
 - II. El recorrido de las calificaciones del quinto A es mayor que el recorrido de las calificaciones del quinto B.

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
 - B) ninguna.
 - C) solo la I.
 - D) solo la II.
- 43) El recorrido intercuartílico de los datos sobre las calificaciones del quinto B corresponde a ___ puntos.
- A) 9
 - B) 10
 - C) 16
 - D) 20

Considere la siguiente información para responder las preguntas 44 y 45:

El siguiente diagrama de caja muestra la frecuencia cardíaca (pulsaciones por minuto) de una muestra de 200 personas (100 mujeres y 100 hombres) entre los 20 y 50 años de edad:



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

- I. La mediana de la distribución de frecuencias cardíacas, medidas a las mujeres, corresponde a 76 pulsaciones por minuto.
- II. La menor frecuencia cardíaca medida a los hombres fue 2 pulsaciones más baja que la menor frecuencia cardíaca medida a las mujeres.

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 existe al menos una mujer y al menos un hombre que presentaron 98 pulsaciones por minuto.
- II. El recorrido intercuartílico de los datos correspondientes al pulso de las mujeres es mayor que el recorrido intercuartílico de los datos correspondientes al pulso de los hombres.

De ellas son verdaderas

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

46) Cada año la Universidad de Costa Rica publica los 100 primeros puntajes del examen de admisión. En la siguiente tabla se muestran los puntajes de tres personas, así como otros datos asociados a este proceso:

Año	Nombre	Puntaje obtenido	Promedio de los mejores 100 puntajes	Desviación estándar de los 100 mejores puntajes
2014	Juan	784	764	11,10
2015	Mariana	768	744	11,95
2016	Carmen	775	750	13,35

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

- I. Mariana fue la que obtuvo la mejor posición relativa de los tres.
- II. Juan obtuvo una mejor posición relativa que la ocupada por Carmen.

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 características de una muestra de 20 diferentes modelos de automóviles que importa Costa Rica:

Características	Promedio	Desviación estándar
Consumo de combustible (km/l)	12,6	1,59
Masa en kg	468,98	89,76
Emisión de gases invernadero (toneladas/año)	13,2	1,66

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

- I. De los datos de las tres características, los referidos a la masa de los automóviles son los que presentan la mayor variabilidad relativa.
- II. Los datos referidos a la emisión de los gases invernadero, presentan menor variabilidad relativa que los datos referidos al consumo de combustible.

De ellas son verdaderas

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

- 48) Considere la información referida a las notas obtenidas por dos grupos, de 30 estudiantes cada uno, en la misma prueba de biología correspondiente al segundo periodo. En la siguiente tabla se muestra un resumen de los resultados obtenidos en los dos grupos:

Grupo	Mínimo	I cuartil	Mediana	III cuartil	Máximo	Promedio
Grupo A	75	81,5	90	91,5	97	87,25
Grupo B	74	84	90	92	100	87,55

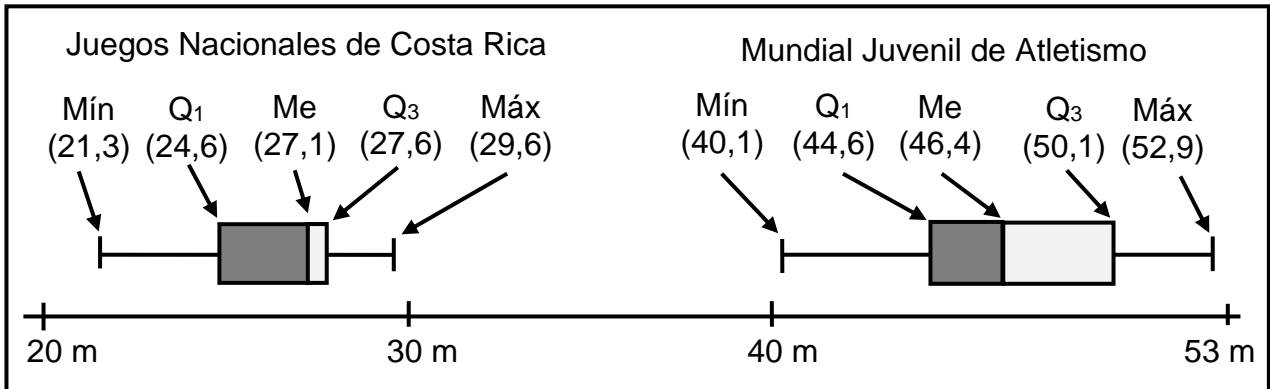
Con base en la información dada, considere las siguientes proposiciones:

- I. La nota más alta se obtuvo en el grupo A.
- II. Según el recorrido de los datos de las calificaciones obtenidas por cada grupo, son más variables las calificaciones obtenidas por el grupo B.

De ellas son verdaderas

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

- 49) Considere la siguiente información referida a resultados obtenidos en el lanzamiento del disco de 1 kg por atletas femeninas en las finales de dos eventos de atletismo de categoría juvenil. Además, tenga presente que en cada final participan 8 competidoras. Seguidamente, se presentan los resultados obtenidos en los Juegos Nacionales de Costa Rica de 2017 y en el Mundial Juvenil de Atletismo de 2017 (las distancias de los lanzamientos son medidas en metros):



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

- I. El 50% de las atletas de Juegos Nacionales (Costa Rica) obtuvo marcas iguales o superiores a 24,6 metros e inferiores o iguales a 27,6 metros.
- II. La mejor marca de lanzamiento del disco en los Juegos Nacionales (Costa Rica) es inferior a la peor marca del Mundial Juvenil de Atletismo, en más de 10 metros.

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 las distancias logradas por tres atletas del mismo sexo y edad, en 20 lanzamientos que realizaron cada una en un entrenamiento del lanzamiento de la jabalina. Además, considere que la mediana y el promedio de las distancias obtenidas en los lanzamientos de las atletas es prácticamente el mismo:

Lanzamiento de la jabalina, en metros, de atletas femeninas de 18 años			
Atleta	Máximo	Mediana	Desviación estándar
A	30,59	26,54	3,23
B	30,63	27,12	2,49
C	30,42	26,42	2,87

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

- I. Las distancias logradas por la atleta B son menos variables que las logradas por la atleta C.
- II. De las tres atletas, la que obtuvo distancias más variables en sus lanzamientos fue la atleta A.

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			
	es paralela a	\leftrightarrow AB	recta que contiene los puntos A y B
⊥	es perpendicular a	\rightarrow AB	rayo de origen A y que contiene el punto B
∠	ángulo	\overline{AB}	segmento de extremos A y B
Δ	triángulo o discriminante	AB	medida del segmento \overline{AB}
~	es semejante a	≅	es congruente con
∀	para todo	⇒	implica que
□	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 $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$	$d((x_1, y_1), (x_2, y_2)) = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$
Coeficiente 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	$m \sphericalangle i = \frac{180^\circ(n - 2)}{n}$
Medida del ángulo central n: número de lados del polígono, c: ángulo central	$m \sphericalangle c = \frac{360^\circ}{n}$
Medida de un ángulo externo n: número de lados del polígono e: ángulo externo	$m \sphericalangle e = \frac{360^\circ}{n}$
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
A_b : área de la base	r: radio	A_B : área basal	A_T : área total

Solucionario de la Prueba BATM; 02 – 2017.

Asignatura: Matemáticas

Convocatoria: 02-2017

Total ítems: 50

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