

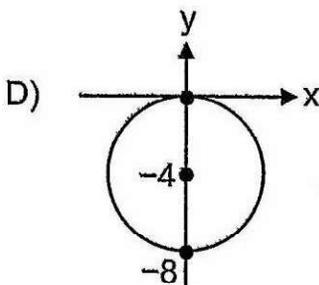
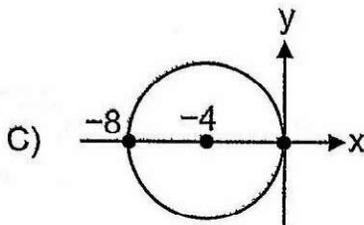
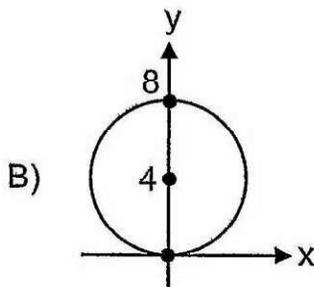
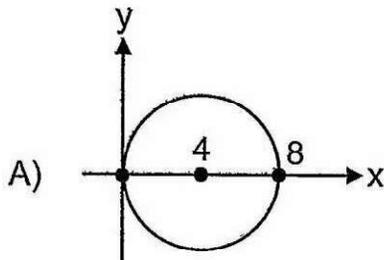
SELECCIÓN ÚNICA

60 ÍTEMS

1) La ecuación de la circunferencia de centro $(-2, 0)$ y radio de medida 5 corresponde a

- A) $(x + 2)^2 + y^2 = 10$
- B) $(x - 2)^2 + y^2 = 10$
- C) $(x + 2)^2 + y^2 = 25$
- D) $(x - 2)^2 + y^2 = 25$

2) La representación gráfica de la circunferencia "c" de centro $(4, 0)$ y radio de medida 4 corresponde a



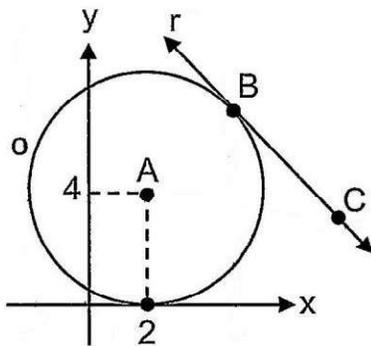
3) Considere las siguientes proposiciones sobre la circunferencia $(x - 2)^2 + (y + 4)^2 = 25$:

- I. $(2, 4)$ es un punto ubicado en el exterior de la circunferencia.
- II. $(0, -4)$ es un punto ubicado en el interior de la circunferencia.

De ellas son verdaderas

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

Para responder los ítems 4, 5 y 6 considere la siguiente representación gráfica de la circunferencia "c":



A: centro de c
B: único punto en común entre r y c

4) ¿Cuál de las siguientes rectas es tangente a la circunferencia c?

- A) $y = 0$
- B) $x = 0$
- C) $y = -1$
- D) $x = -1$

5) Considere las siguientes proposiciones:

- I. La recta $y = x$ es exterior a c .
- II. La recta $x = -2$ es secante a c .

De ellas son verdaderas

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

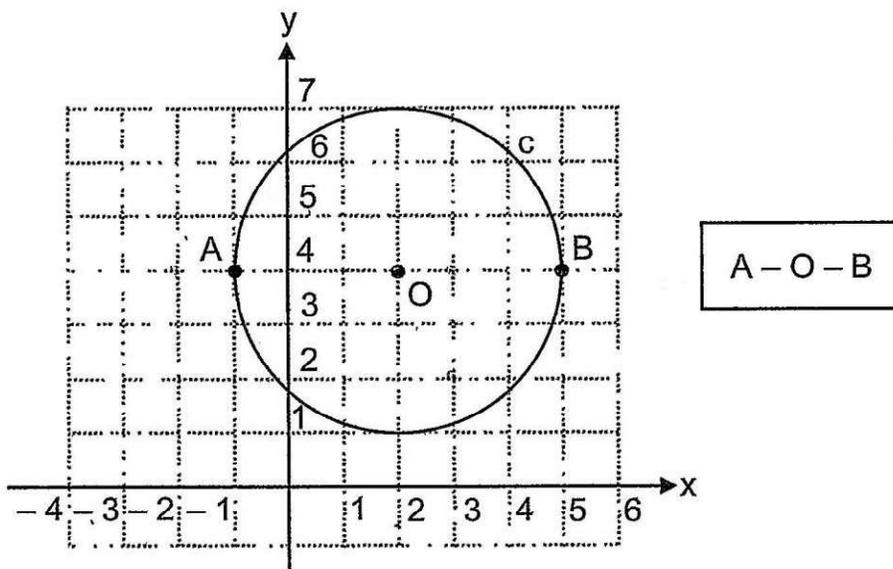
6) Considere las siguientes proposiciones:

- I. La recta "r" es paralela a la recta que contiene los puntos A y C.
- II. La recta "r" es perpendicular a la recta que contiene los puntos A y B.

De ellas son verdaderas

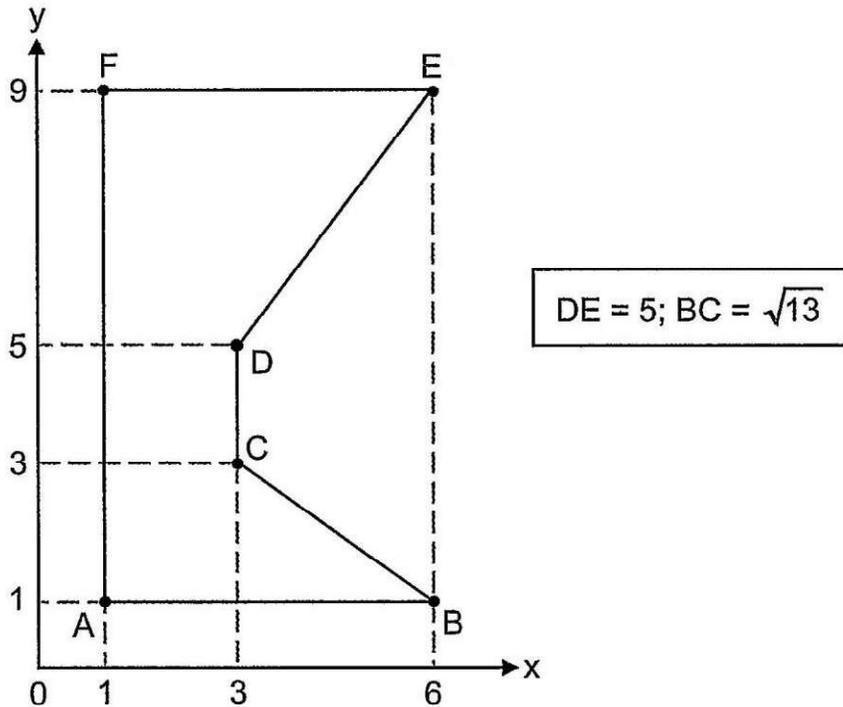
- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

Para responder los ítems 7 y 8 considere la siguiente información referida a la circunferencia "c" de centro O:



- 7) Si "c" se traslada desplazando su centro cuatro unidades a la izquierda (paralelo al eje x), entonces, se obtiene una circunferencia cuya ecuación corresponde a
- A) $(x - 2)^2 + (y - 4)^2 = 9$
- B) $(x + 2)^2 + (y - 4)^2 = 9$
- C) $(x - 2)^2 + (y + 4)^2 = 9$
- D) $(x + 2)^2 + (y + 4)^2 = 9$
- 8) Si "c" se traslada desplazando su centro una unidad a la derecha (paralelo al eje x) y luego dos unidades hacia abajo (paralelo al eje y), entonces, se obtiene una circunferencia cuya ecuación corresponde a
- A) $(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 9$
- B) $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 9$
- C) $(x + 2)^2 + (y + 3)^2 = 9$
- D) $(x + 3)^2 + (y + 2)^2 = 9$

9) Considere la siguiente información:



Con base en la información dada considere las siguientes proposiciones:

- I. El área del polígono ABCDEF corresponde a 25.
- II. El perímetro del polígono ABCDEF corresponde a $25 + \sqrt{13}$.

De ellas son verdaderas

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

10) Considere las siguientes proposiciones:

- I. Sea un polígono regular cuyo ángulo central mide 36° . Si el lado mide 3, entonces, el perímetro de ese polígono corresponde a 30.
- II. Sea un polígono regular cuya diagonal mide $5\sqrt{3}$. Si la suma de las medidas de los ángulos internos es 360° , entonces, el área de ese polígono corresponde a $25\sqrt{3}$.

De ellas son verdaderas

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

Para responder los ítems 11 y 12 considere un polígono regular, el cual tiene un ángulo interno de 120° :

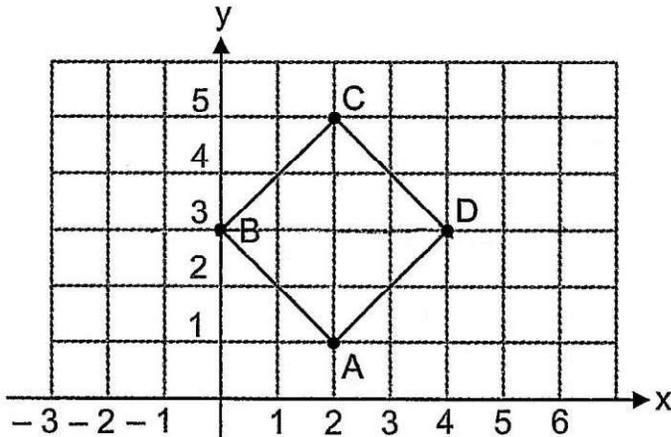
11) Si la apotema mide $4\sqrt{3}$, entonces, ¿cuál es el área de ese polígono?

- A) $48\sqrt{3}$
- B) $72\sqrt{3}$
- C) $96\sqrt{3}$
- D) $192\sqrt{3}$

12) Si el radio mide 5, entonces, ¿cuál es el perímetro de ese polígono?

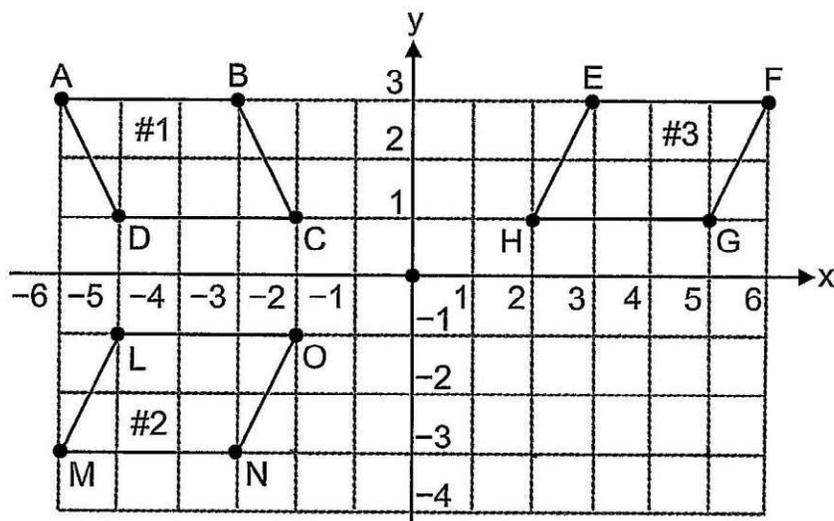
- A) 20
- B) 24
- C) 25
- D) 30

Para responder los ítems 13 y 14 considere la siguiente información:



- 13) La cantidad de ejes de simetría que posee, como máximo, el polígono ABCD corresponde a
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
- 14) Considere las siguientes proposiciones, a partir del eje de simetría $y = 3$:
- B es homólogo con D.
 - \overline{AB} es homólogo con \overline{AD} .
- De ellas son verdaderas
- ambas.
 - ninguna.
 - solo la I.
 - solo la II.
- 15) La cantidad total de ejes de simetría que se pueden trazar en un triángulo equilátero corresponde a
- 0
 - 1
 - 2
 - 3

Para responder los ítems 16, 17 y 18 considere la información de la siguiente representación gráfica:



16) Considere las siguientes proposiciones suponiendo que la figura #3 se obtiene al aplicarle una traslación a la figura #2:

- I. La imagen de O corresponde a H.
- II. La traslación aplicada corresponde a $T(x + 8, y + 4)$.

De ellas son verdaderas

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

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

- I. Una forma de obtener la figura #2 es aplicarle una reflexión a la #1 sobre el eje y.
- II. Una forma de obtener la figura #1 es aplicarle a la #2 una rotación de 90° , con dirección de derecha a izquierda (giro anti horario) y centrado en el origen de coordenadas.

De ellas son verdaderas

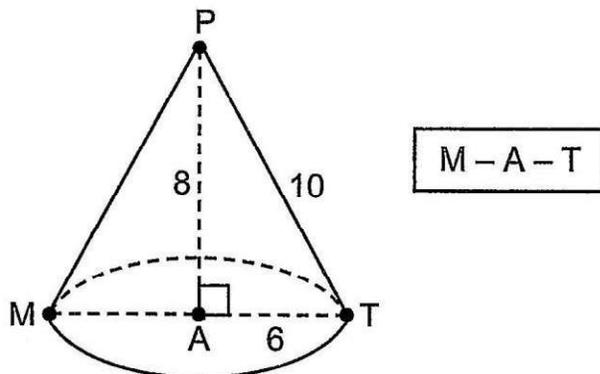
- A) ambas.
- B) ninguna.
- C) solo la I.
- D) solo la II.

- 18) Con base en la información dada considere las siguientes proposiciones:
- I. Una forma de obtener la figura #3 es aplicarle a la #2 una homotecia con centro en el origen de coordenadas y razón $k = -1$.
 - II. Una forma de obtener la figura #3 es aplicarle a la #2 una rotación de 180° , con dirección de derecha a izquierda (giro anti horario) y centrado en el origen de coordenadas.

De ellas son verdaderas

- A) ambas.
 - B) ninguna.
 - C) solo la I.
 - D) solo la II.
- 19) Si un plano corta oblicuamente un cilindro sin intersectar las bases de este, entonces, la sección plana resultante de dicha intersección corresponde a una _____.
- A) elipse
 - B) parábola
 - C) hipérbola
 - D) circunferencia
- 20) Una esfera, cuyo radio mide 13, es cortada por un plano y se forma una sección plana con la intersección de ambos. Si la distancia del centro de la esfera al centro de la sección plana es 5, entonces, la longitud de dicha sección plana corresponde a _____.
- A) 12π
 - B) 24π
 - C) 36π
 - D) 144π

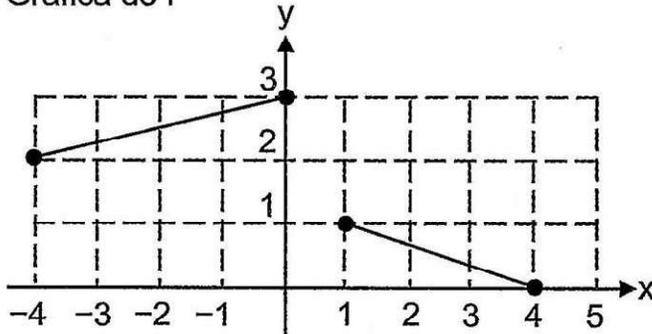
Para responder los ítems 21 y 22 considere la siguiente figura que representa un cono circular recto:



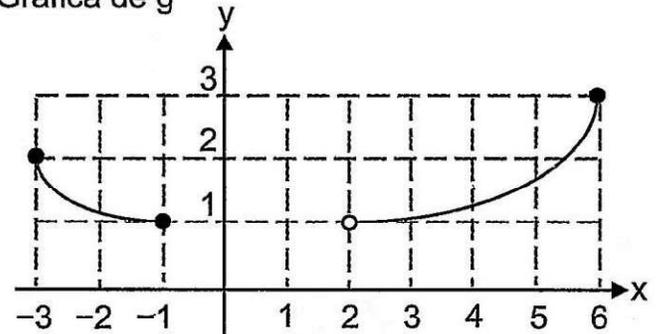
- 21) ¿Cuál punto representa el vértice del cono?
- A) P
 - B) M
 - C) A
 - D) T
- 22) Si al cono se le realiza un corte a la mitad de su altura con un plano paralelo a su base, entonces, ¿cuál es la longitud de la sección plana obtenida?
- A) 6π
 - B) 8π
 - C) 10π
 - D) 12π

Para responder los ítems 23 y 24 considere las siguientes gráficas de las funciones f y g :

Gráfica de f



Gráfica de g



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

- I. El ámbito de f corresponde a $[0, 1] \cup [2, 3]$.
- II. El dominio de g corresponde a $[-3, -1] \cup [2, 6]$.

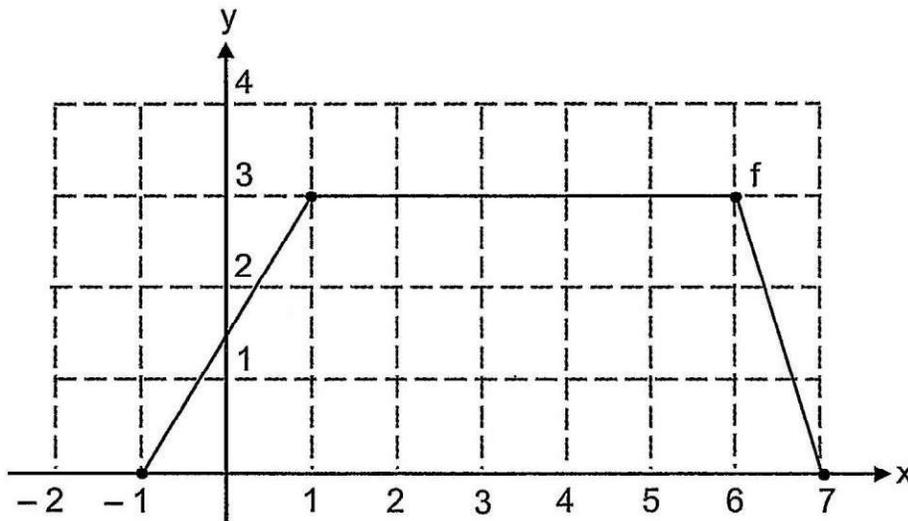
De ellas son verdaderas

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

24) Si se define una función " h ", tal que su dominio es igual que el complemento del conjunto que conforma el ámbito de " g ", entonces, ese dominio correspondería a

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

25) Considere la siguiente representación gráfica de la función f :



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

- A) $[0, 3]$
- B) $[1, 6]$
- C) $[-1, 1]$
- D) $[-1, 7]$

26) Considere las siguientes proposiciones referidas a la función f dada por $f: D \rightarrow \{0\}$, con

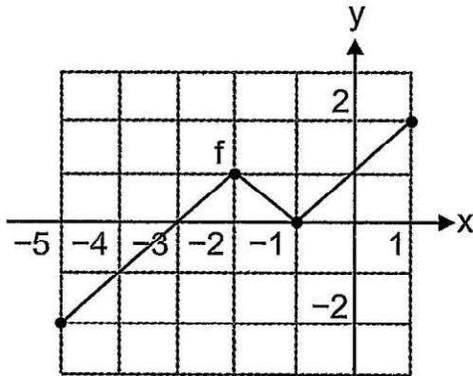
$$f(x) = \frac{x^2 - 4}{x - 2};$$

- | | | |
|---------------|-----------------------|------------------------------|
| I. $-2 \in D$ | II. $\{2\} \subset D$ | III. $D = \{-2\} \cup \{2\}$ |
|---------------|-----------------------|------------------------------|

De ellas son verdaderas solo la

- A) I
- B) II
- C) III
- D) II y la III

Para responder los ítems 27 y 28 considere las siguientes funciones f , g , j y r :



$$r: [0, 4] \rightarrow H, \text{ con } r(x) = 2 - 2x$$

$$g: [0, 3] \rightarrow E, \text{ con } g(x) = 2x - 5$$

$$j: [-2, 2] \rightarrow D, \text{ con } j(x) = -x^2 + 4$$

27) El valor de $(f \circ g)(2)$ corresponde a

- A) 0
- B) 1
- C) -1
- D) -2

28) Considere las siguientes proposiciones:

- I. Es factible efectuar la composición $(r \circ j)(x)$.
- II. Es factible efectuar la composición $(r \circ g)(x)$.

De ellas son verdaderas

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

29) Considere las siguientes proposiciones referidas a las relaciones M y N:

- I. Sea $A = \{0, 5\}$ y $B = \{0, 10\}$ y M la relación de A en B determinada por la regla $M = \{(x, y): y = x + 5\}$.
- II. Sea $C = [-3, 3]$ y $D = \{0\}$ y N la relación de C en D determinada por la regla $N = \{(x, y): y = x^2 - 9\}$.

De ellas corresponden a una función

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

30) Considere las siguientes proposiciones:

- I. Si f está dada por $f: [4, +\infty[\rightarrow \mathbb{P}$; con $f(x) = 4\sqrt{x-3} + 2$, entonces, el dominio de la inversa de f corresponde a $[1, +\infty[$.
- II. Si la inversa de la función f dada por $f(x) = \frac{-x}{4} + 2$ corresponde a $f^{-1}(x) = ax + b$, entonces, se cumple que $a = -4$ y $b = 8$.

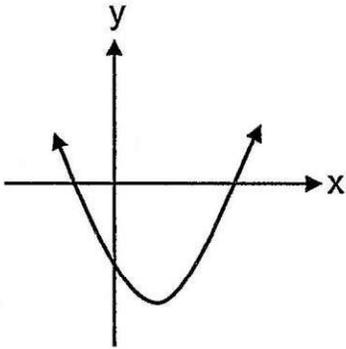
De ellas son verdaderas

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

31) Sea la recta dada por $y = 4x - b$. Si $(-1, -12)$ es un punto contenido en esa recta, entonces, ¿cuál es la intersección de la recta con el eje "x"?

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

32) Considere la siguiente gráfica de una función f con criterio $f(x) = ax^2 + bx + c$ y $a \neq 0$:



De acuerdo con la representación gráfica dada considere las siguientes proposiciones:

- I. $a > 0$.
- II. $\Delta < 0$.

De ellas son verdaderas

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

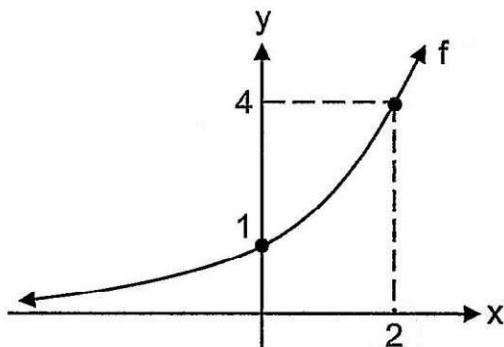
33) Considere las siguientes proposiciones referidas a la función logarítmica f dada por $f(x) = \log_{\frac{1}{3}} x$:

- I. La inversa de f está dada por $f^{-1}(x) = 3^x$.
- II. La gráfica de f interseca el eje de las ordenadas (eje y) en el punto $\left(\frac{1}{3}, 0\right)$.

De ellas son verdaderas

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

34) Considere la siguiente gráfica de una función exponencial f de la forma $f(x) = a^x$:



De acuerdo con la representación gráfica dada considere las siguientes proposiciones:

- I. El valor de "a" es 2.
- II. La gráfica es creciente.

De ellas son verdaderas

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

35) Si el punto mínimo de la gráfica de una función cuadrática $f(x) = 2x^2 + bx + c$ corresponde a $(-1, -8)$, entonces, su intersección con el eje "y" corresponde a

- A) $(0, -4)$
- B) $(0, -6)$
- C) $(0, -7)$
- D) $(0, -8)$

36) Una empresa necesita adquirir una máquina para empaçar un cierto tipo de producto y tiene las siguientes dos opciones:

- La máquina 1 produce 5 lotes de 16 paquetes cada 2 minutos.
- La máquina 2 produce 6,5 lotes de 18 paquetes cada 3 minutos.

De acuerdo con la información dada considere las siguientes proposiciones:

- I. Si "x" corresponde al tiempo en minutos, la cantidad de paquetes, "p(x)" que produce la máquina 1 corresponde a $p(x) = 32x$.
- II. Si la empresa requiere comprar la máquina que pueda empaçar la mayor cantidad de ese producto por minuto, entonces, debe adquirir la número 2.

De ellas son verdaderas

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

37) Andrea pagó por 4 kg de papas y 2 kg de zanahoria un total de ₡2950. Luego Manuel pagó por 3 kg de papas y 5 kg de zanahoria un total de ₡3525. Si ambos compraron a los mismos precios, entonces, cada kg de papa costó ₡ _____.

- A) 462
- B) 492
- C) 504
- D) 550

38) En un laboratorio la cantidad de bacterias se duplica cada tres horas. Si la población $P(t)$ al cabo de t horas está modelada por la función $P(t) = 1500 \cdot 2^{\frac{t}{3}}$, entonces, ¿cuántas horas deben pasar para que la población alcance la cantidad de 96 000 bacterias?

- A) 6
- B) 9
- C) 12
- D) 18

39) Si f es una función, tal que, $f(x) = \log_b(x)$, entonces, $f\left(\frac{1}{b^3}\right)$ corresponde a

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

40) Considere la siguiente representación de algunos valores de la función f :

| | | | | | | | |
|------|----|----|----|---|---------------|---------------|---------------|
| x | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| f(x) | 24 | 12 | 6 | 3 | $\frac{3}{2}$ | $\frac{3}{4}$ | $\frac{3}{8}$ |

De acuerdo con la información dada, ¿cuál de los siguientes modelos se adapta mejor a la función f ?

- A) Lineal
 - B) Cuadrático
 - C) Logarítmico
 - D) Exponencial
- 41) La utilidad semanal en colones " $u(x)$ " de una empresa que fabrica microchips para computadoras está dada por $u(x) = -0,2x^2 + 1500x - 100\,000$, donde " x " corresponde a la cantidad de microchips producidos y vendidos. ¿Cuál es la utilidad semanal máxima en colones que puede obtener la empresa?
- A) 2 712 500
 - B) 5 524 250
 - C) 6 500 250
 - D) 8 337 500

42) El siguiente cuadro relaciona la temperatura promedio (en Celsius) con la altitud h (en metros) durante la estación seca en cierta parte del país:

| | | | | | | | | | | |
|--------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| h | 870 | 1020 | 1170 | 1320 | 1470 | 1620 | 1770 | 1920 | 2070 | 2220 |
| $^{\circ}\text{C}$ | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 |

Con base en la información dada el modelo explicativo que se adapta mejor a la situación dada corresponde a una función

- A) lineal.
 - B) cuadrática.
 - C) logarítmica.
 - D) exponencial.
- 43) El siguiente cuadro muestra las calificaciones obtenidas por un estudiante en un curso de Ciencias y el valor porcentual de cada rubro calificado en dicho curso. La nota final se obtiene a partir de la sumatoria de los porcentajes obtenidos:

| Rubro | Tareas | Exposiciones | Prueba escrita | Trabajo Final |
|-----------------------|--------|--------------|----------------|---------------|
| Valor porcentual | 20% | 20% | 30% | 30% |
| Calificación obtenida | 85 | 90 | 74 | 82 |

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

- A) 78,00
- B) 81,80
- C) 82,00
- D) 82,75

- 44) La siguiente tabla muestra los minutos que han participado un grupo de jóvenes en un campeonato de voleibol:

Minutos que participan un grupo de jóvenes en un campeonato de voleibol

| Minutos | Cantidad de jóvenes |
|---------------------|---------------------|
| De 15 a menos de 20 | 6 |
| De 20 a menos de 25 | 6 |
| De 25 a 30 | 8 |

¿Cuántos minutos, en promedio, participa cada joven en el campeonato?

- A) 20,0
- B) 20,5
- C) 23,0
- D) 25,5

- 45) Dos grupos de trabajadores de una empresa (Grupo A y Grupo B) presentaron una prueba de aptitud. Las siguientes tablas detallan la información de las notas obtenidas por el grupo A y un resumen estadístico basado en las notas logradas por el grupo B:

| | | | | | | | | | | | |
|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|
| Grupo A | 81 | 36 | 93 | 56 | 90 | 78 | 60 | 81 | 100 | 67 | 83 |
|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|

| Grupo B | Mínimo | I cuartil | Mediana | III cuartil | Máximo | Media aritmética | Moda |
|---------|--------|-----------|---------|-------------|--------|------------------|------|
| | 41 | 59 | 78 | 87 | 100 | 68 | 75 |

Con base en la información dada considere las siguientes proposiciones:

- I. La mediana del grupo A es mayor que la mediana del grupo B.
- II. La nota promedio en la prueba de aptitud de ambos grupos es la misma.

De ellas son verdaderas

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

Para responder los ítems 46 y 47 considere la siguiente información referida a los datos sobre las edades (en años cumplidos) de los docentes de una universidad:

| Mín | Q ₁ | Me | Q ₃ | Máy |
|-----|----------------|----|----------------|-----|
| — | 35 | 43 | — | 65 |

46) Si el recorrido es de 41 considere las siguientes proposiciones:

- I. Con certeza hay al menos un docente de 24 años de edad.
- II. La diferencia máxima de edad entre dos docentes cualesquiera corresponde a 24 años.

De ellas son verdaderas

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

47) Si el recorrido intercuartílico es de 15 considere las siguientes proposiciones:

- I. Con certeza hay al menos un docente con 50 años de edad.
- II. Al menos el 50% de los docentes tiene edades entre 35 y 50 años.

De ellas son verdaderas

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

- 48) La siguiente tabla resume información estadística sobre los kilómetros recorridos por dos atletas durante sus entrenamientos para participar en una misma maratón:

| Atleta | Mín. | Q ₁ | Me | Q ₃ | Máx. |
|--------|------|----------------|----|----------------|------|
| Mario | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 |
| Pablo | 8 | 16 | 30 | 40 | 50 |

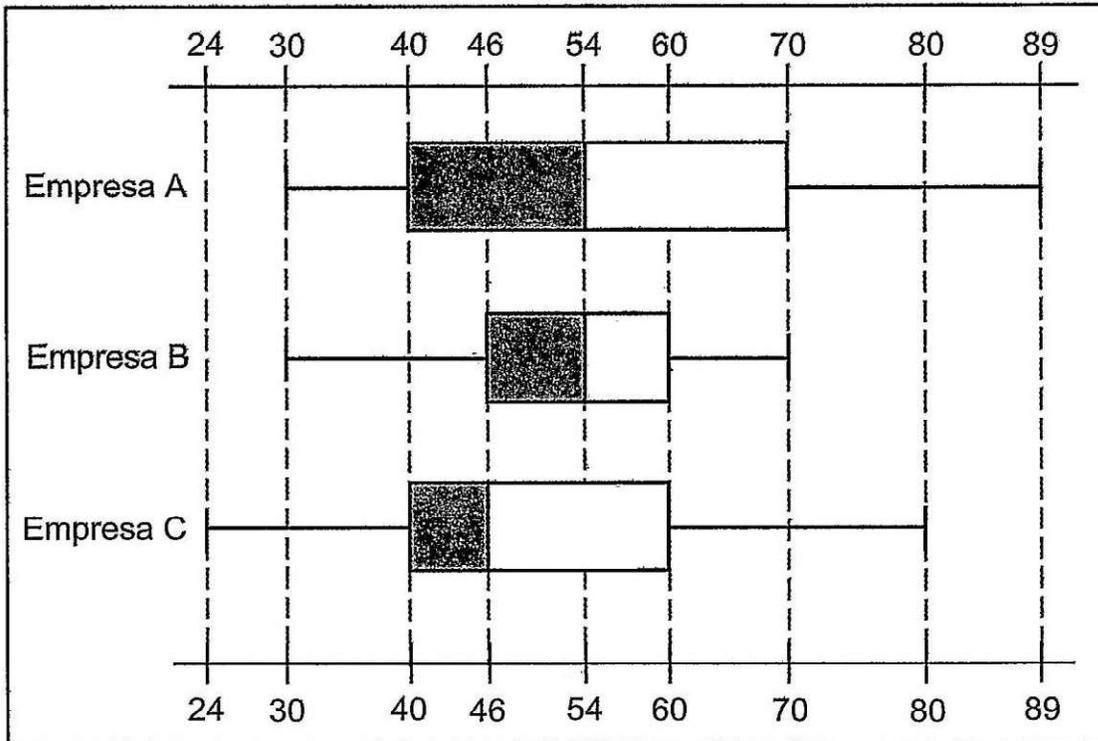
Con base en la información dada considere las siguientes proposiciones:

- I. Con certeza, al menos una vez ambos atletas recorrieron 40 kilómetros durante sus entrenamientos
- II. Los datos sobre las distancias recorridas por Pablo son más dispersos que los correspondientes a Mario.

De ellas son verdaderas

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

Para responder los ítems 49, 50 y 51 considere la siguiente información referida a los salarios anuales en miles de dólares de los empleados de tres empresas:



49) Considere las siguientes proposiciones:

- I. En la empresa A hay al menos un empleado con un salario anual mayor que en las otras dos empresas.
- II. Al menos la mitad de los empleados de la empresa B y la empresa C ganan 54 mil dólares o menos al año.

De ellas son verdaderas

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

50) Considere las siguientes proposiciones:

- I. Los datos sobre los salarios anuales de la empresa A son más variables que los de la B.
- II. Al menos un 75 % de los empleados de la empresa B y la empresa C ganan 60 mil dólares o más al año.

De ellas son verdaderas

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

51) Considere las siguientes proposiciones:

- I. El menor salario anual percibido se suscita en la empresa C.
- II. La distribución de los datos sobre los salarios anuales de la empresa B tiende a ser más simétrica en contraposición a la empresa C que muestra una marcada asimetría positiva.

De ellas son verdaderas

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

Para responder los ítems 52 y 53 considere la siguiente información:

La siguiente tabla muestra información relacionada con los promedios de las calificaciones de cuatro cursos de una universidad durante un semestre y las notas finales obtenidas en esos cursos por la estudiante Andrea:

| Curso | Promedio del curso | Desviación estándar | Notas finales de Andrea |
|----------------|--------------------|---------------------|-------------------------|
| Administración | 80 | 10 | 82 |
| Contabilidad | 75 | 8 | 77 |
| Finanzas | 81 | 9 | 90 |
| Gerencia | 93 | 11 | 93 |

52) En términos relativos el curso con menos variabilidad corresponde a

- A) Gerencia.
- B) Finanzas.
- C) Contabilidad.
- D) Administración.

53) En términos relativos, la asignatura en la que Andrea obtuvo mayor rendimiento corresponde a

- A) Gerencia.
- B) Finanzas.
- C) Contabilidad.
- D) Administración.

Para contestar los ítems 54, 55 y 56 considere a $E = \{ 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 \}$ como espacio muestral compuesto por los puntos muestrales de un experimento aleatorio.

Para este espacio muestral se definen los siguientes eventos:

- A: obtener al azar un número par.
- B: obtener al azar un número impar.
- C: obtener al azar un número mayor que 11.
- D: obtener al azar un número divisible por 3.

54) Considere las siguientes proposiciones:

I. $P(A \cap B) = 0$

II. $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

De ellas son verdaderas

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

55) Considere las siguientes proposiciones:

I. $P(A \cap C) > 0$

II. $P(A \cup C) = P(A) + P(C)$

De ellas son verdaderas

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

56) Considere las siguientes proposiciones:

I. $P(C \cap D) = 1$

II. El evento D está compuesto por 2 puntos muestrales.

De ellas son verdaderas

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

Para responder los ítems 57 y 58 considere la siguiente información sobre 4 bolsas con fichas circulares distinguibles solo por el color:

| Bolsa # 1 | Bolsa # 2 | Bolsa # 3 | Bolsa # 4 |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| 3 verdes 7 negras 6 amarillas | 2 verdes 11 negras 5 amarillas | 4 verdes 6 negras 7 amarillas | 1 verde 6 negras 4 amarillas |

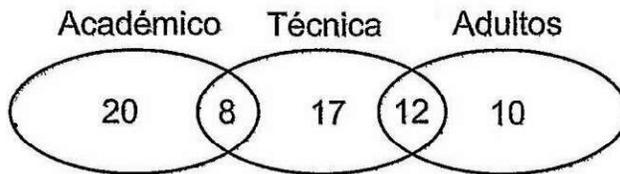
57) La bolsa donde existe la menor probabilidad de extraer al azar una ficha de color verde o negra es la bolsa # ____.

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

58) La bolsa donde existe la mayor probabilidad de extraer al azar una ficha de color negro o amarilla es la bolsa # ____.

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

Para responder los ítems 59 y 60 considere la siguiente información que ilustra las distintas modalidades de educación que atienden varios docentes entrevistados:



59) Si del total de docentes se elige uno al azar, entonces, la probabilidad de que este atienda las tres modalidades corresponde a

- A) 0
- B) 1
- C) $\frac{37}{67}$
- D) $\frac{47}{67}$

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

- I. Si del total de docentes se elige uno al azar, entonces, la probabilidad de que este atienda dos de esas modalidades corresponde a $\frac{20}{67}$.
- II. Si del total de docentes se elige uno al azar, entonces, la probabilidad de que este atienda en la modalidad técnica y la modalidad de adultos corresponde a $\frac{29}{67}$.

De ellas son verdaderas

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