

SELECCIÓN

60 ÍTEMS

- 1) Uno de los factores de  $3x^2 - 10x - 8$  es
- A)  $3x + 1$
  - B)  $3x + 2$
  - C)  $3x - 4$
  - D)  $3x - 8$
- 2) Uno de los factores de  $4x(x - 1) - 8(x - 1) + 1$  es
- A)  $x - 1$
  - B)  $2x - 3$
  - C)  $2x + 3$
  - D)  $2x - 7$
- 3) Uno de los factores de  $(x^2 + 5)(x - 1) + 1 - x$  es
- A)  $x - 2$
  - B)  $x + 1$
  - C)  $x^2 + 4$
  - D)  $x^2 + 5$

4) Uno de los factores de  $4x^2 - 9y^2 - y(10x - 15y)$  es

- A)  $x + y$
- B)  $x - 3y$
- C)  $2x - 7$
- D)  $2x - 3y$

5) La expresión  $\frac{9x^2 - 45x^4}{5x^2 - 1}$  es equivalente a

- A)  $9x^2$
- B)  $-9x^2$
- C)  $5x^2 + 1$
- D)  $5x^2 - 1$

6) La expresión  $\frac{5}{x^2 - 5x} - \frac{x}{5x - 25}$  es equivalente a

- A)  $\frac{5 + x}{5x}$
- B)  $\frac{-x + 5}{5x}$
- C)  $\frac{-x - 5}{5x}$
- D)  $\frac{5 + x}{5x(x - 5)}$

7) La expresión  $\frac{x(x-3)-4}{x(x-3)} \cdot \frac{2x^2}{4x-x^2}$  es equivalente a

A)  $-2$

B)  $\frac{-2}{x}$

C)  $\frac{2(x-1)}{x-3}$

D)  $\frac{-2(x+1)}{x-3}$

8) La expresión  $\frac{10x^2}{x^2-8xy+16y^2} \div \frac{5x^3}{x^2y-4xy^2}$  es equivalente a

A)  $\frac{2y}{x-4y}$

B)  $\frac{2y}{x+4y}$

C)  $\frac{2xy}{x-4y}$

D)  $\frac{2xy}{x+4y}$

9) Una solución de  $x^2 - 6x - 5 = 0$  es

A)  $-1$

B)  $-5$

C)  $3 - \sqrt{14}$

D)  $-3 - \sqrt{14}$

10) Una solución de  $2x^2 + 3x = x^2 + 2x + 12$  es

A) 3

B) 4

C)  $\frac{4}{3}$

D)  $\frac{-5}{6}$

11) El conjunto solución de  $(x - 3)^2 - 2 = 6x - 5$  es

A)  $\{-\sqrt{7}, \sqrt{7}\}$

B)  $\{3 + \sqrt{15}, 3 - \sqrt{15}\}$

C)  $\{6 + 2\sqrt{6}, 6 - 2\sqrt{6}\}$

D)  $\{6 + \sqrt{42}, 6 - \sqrt{42}\}$

12) Considere el siguiente enunciado:

**Si la suma de dos números es 5 y la suma de sus cuadrados es 17, entonces, ¿cuáles son esos números?**

Si «x» representa uno de los números buscados, entonces una ecuación que permite resolver el problema anterior es

A)  $x^2 + (x + 5)^2 = 17$

B)  $x^2 + (5 - x)^2 = 17$

C)  $x^2 + (5 - x)^2 = 17^2$

D)  $x^2 + (x + 5)^2 = 17^2$

- 13) Si la medida del largo de un rectángulo supera en 4 cm al doble de la medida del ancho del rectángulo y su área es  $16 \text{ cm}^2$ , entonces el perímetro, en centímetros, de ese rectángulo es
- A) 2  
B) 8  
C) 20  
D) 32
- 14) Para la función  $f : A \rightarrow \mathbb{Z}$  con  $f(x) = \frac{1-x}{2}$ , si el ámbito es  $\{-1, 1, 3\}$  entonces A es
- A)  $\mathbb{Z}$   
B)  $\{-1, 0, 1\}$   
C)  $\{-1, 1, 3\}$   
D)  $\{-5, -1, 3\}$
- 15) Considere las siguientes proposiciones referidas a una función f:
- I. Si el ámbito de f posee 3 elementos, entonces el dominio de f puede tener cuatro elementos.

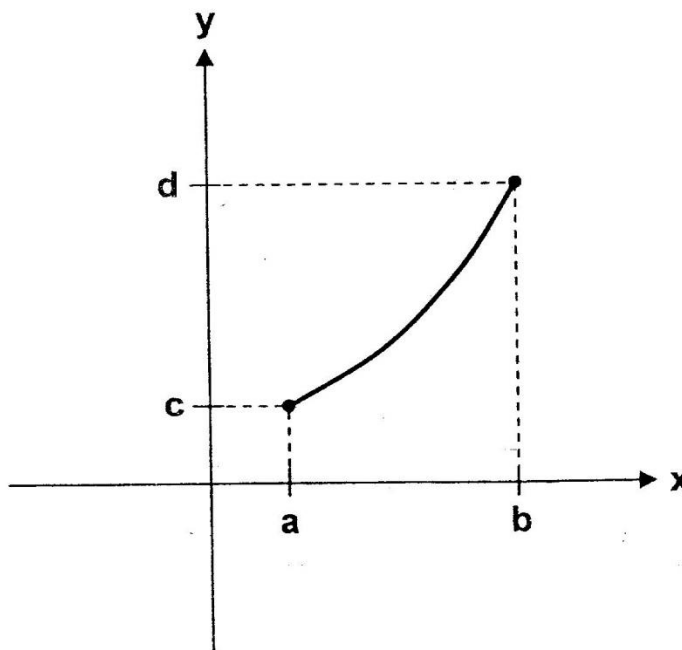
II. Si el dominio de f tiene 2 elementos, entonces el ámbito de f puede tener 5 elementos.
- ¿Cuáles de ellas son verdaderas?
- A) Ambas  
B) Ninguna  
C) Solo la I  
D) Solo la II

16) El dominio máximo de la función  $f$  dada por  $f(x) = \frac{(x+1)(x-1)}{x+1}$  es

- A)  $\mathbb{R}$
- B)  $\mathbb{R} - \{1\}$
- C)  $\mathbb{R} - \{-1\}$
- D)  $\mathbb{R} - \{1, -1\}$

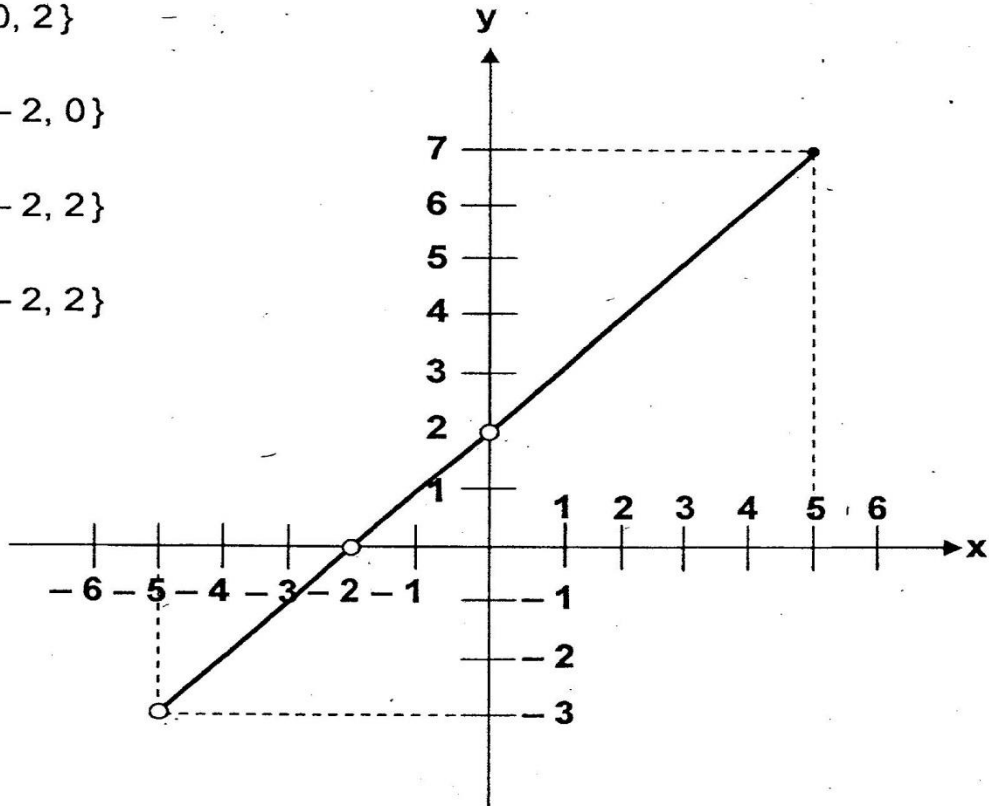
17) De acuerdo con los datos de la gráfica de una función  $f$ , si su dominio es  $[1, 8]$  y su ámbito es  $[2, 9]$ , entonces se cumple que

- A)  $c = 1$
- B)  $b = 9$
- C)  $a = 2$
- D)  $d = 9$



18) De acuerdo con los datos de la gráfica de la función  $f$ , el dominio de  $f$  es

- A)  $]-3, 7] - \{0, 2\}$
- B)  $]-5, 5] - \{-2, 0\}$
- C)  $]-5, 5] - \{-2, 2\}$
- D)  $]-3, 7] - \{-2, 2\}$



19) Si  $f$  es una función lineal con  $f(x) = b - 5x$  y  $f(-3) = -10$ , entonces el valor de « $b$ » es

- A) 5
- B) 47
- C) -25
- D) -53

20) Considere las siguientes proposiciones referidas a la función lineal  $f$ , cuya gráfica interseca al eje «y» en  $(0, 2)$  y  $f(5) = 2$ :

- I.  $f$  es una función constante.  
II. La gráfica de  $f$  no interseca al eje «x».

¿Cuáles de ellas son verdaderas?

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

21) ¿Cuál es la ecuación de una recta que contiene el punto  $(\sqrt{8}, -1)$  y es paralela a la recta dada por  $2y - \sqrt{2}x - 3 = 0$ ?

- A)  $y = \frac{\sqrt{2}}{2}x + 3$
- B)  $y = \frac{\sqrt{2}}{2}x - 3$
- C)  $y = \frac{-\sqrt{2}}{2}x + 3$
- D)  $y = \frac{-\sqrt{2}}{2}x - 3$



22) Sea  $l_1 \perp l_2$ . Si  $l_1$  y  $l_2$  se intersecan en  $(2, 3)$  y la pendiente de  $l_2$  es 4, entonces una ecuación para  $l_1$  es

A)  $y = 4x - 5$

B)  $y = \frac{-x}{4} + \frac{5}{2}$

C)  $y = \frac{-x}{4} + \frac{7}{2}$

D)  $y = -4x + 11$

23) Si  $(1, -3)$  y  $(-4, 7)$  pertenecen al gráfico de la función lineal  $f$ , entonces el criterio de la función inversa de  $f$  es

A)  $f^{-1}(x) = -2x - 1$

B)  $f^{-1}(x) = -2x + 1$

C)  $f^{-1}(x) = \frac{-1}{2}x - \frac{5}{2}$

D)  $f^{-1}(x) = \frac{-1}{2}x - \frac{1}{2}$

24) Si  $f$  es una función biyectiva dada por  $f(x) = \sqrt{\frac{-x}{6} + \frac{1}{3}}$ , entonces  $f^{-1}\left(\frac{1}{3}\right)$

es

A)  $\frac{4}{3}$

B)  $\frac{8}{3}$

C)  $\frac{-4}{3}$

D)  $\frac{-8}{3}$

25) Si  $f$  es la función dada por  $f(x) = x^2 - 5x + 5$ , entonces una intersección de la gráfica de  $f$  con el eje «x» es

A) (0, 5)

B) (5, 0)

C)  $\left(\frac{5+\sqrt{5}}{2}, 0\right)$

D)  $\left(0, \frac{5+\sqrt{5}}{2}\right)$

- 26) Un intervalo donde la función  $f$  dada por  $f(x) = 5 - x^2$  es estrictamente decreciente corresponde a
- A)  $] -\infty, 5 [$
  - B)  $] 0, +\infty [$
  - C)  $] -\infty, 0 [$
  - D)  $] -\infty, \sqrt{5} [$
- 27) Un vendedor de una tienda recibe una comisión « $C(x)$ » al final de cada mes por la cantidad de las ventas realizadas. Dicha comisión se calcula por medio de la función  $C(x) = \frac{x}{20} + 5000$ , donde « $x$ » representa la cantidad de dinero, en colones, acumulado al final del mes por las ventas realizadas por el vendedor, con  $x \geq 100\,000$ . Si en un mes el vendedor recibió una comisión de ₡32 500, entonces, ¿cuál fue la cantidad de dinero por concepto de las ventas realizadas por ese vendedor en ese mes?
- A) ₡6625
  - B) ₡550 000
  - C) ₡645 000
  - D) ₡750 000

28) El valor de «x» en la solución del  $\begin{cases} 2x + y = 1 \\ -4 + 3x = -2y \end{cases}$  es

A) 5

B)  $\frac{2}{7}$

C) -2

D)  $\frac{-11}{7}$

29) Considere las siguientes proposiciones referidas a la función  $f$  dada por  $f(x) = 2^x$  y cuyo dominio es  $D_f = [2, 3]$ :

I. El ámbito de  $f$  es  $[4, 8]$ .

II.  $f$  es estrictamente creciente.

¿Cuáles de ellas son verdaderas?

A) Ambas

B) Ninguna

C) Solo la I

D) Solo la II

30) Sea  $f$  una función exponencial dada por  $f(x) = a^x$ . Si  $f(a) < 1$ , entonces se cumple con certeza que

- A)  $a = 1$
- B)  $a > 1$
- C)  $a < 0$
- D)  $0 < a < 1$

31) La solución de  $\frac{9^x}{3^{1-x}} = 3$  es

- A) 0
- B) 2
- C)  $\frac{1}{3}$
- D)  $\frac{2}{3}$

32) La solución de  $\frac{4^{3x-2}}{2} = 1$  es

- A) 1
- B)  $\frac{1}{2}$
- C)  $\frac{2}{3}$
- D)  $\frac{5}{6}$

33) Si el ámbito de la función  $f$  dada por  $f(x) = \log_{\frac{2}{3}} x$  es  $[-3, -1[$ , entonces

su dominio es

A)  $\left] \frac{3}{2}, 2 \right]$

B)  $\left] \frac{3}{2}, \frac{27}{8} \right]$

C)  $\left[ -2, \frac{-2}{3} \right[$

D)  $\left[ \frac{-27}{8}, \frac{-3}{2} \right[$

34) Si  $f$  es la función dada por  $f(x) = \log_6 x$ , entonces la preimagen de  $\frac{1}{6}$  es

A) 0

B)  $6^6$

C) -1

D)  $\sqrt[6]{6}$

35) El conjunto solución de  $\log_2(x + 2) + \log_2 x = 3$  es

- A)  $\{2\}$
- B)  $\{3\}$
- C)  $\{-4, 2\}$
- D)  $\{-1 - \sqrt{10}, -1 + \sqrt{10}\}$

36) La solución de  $\log_2(x - 4) + \log_2(3x - 1) = 1$  es

- A)  $\frac{13 - \sqrt{2}}{6}$
- B)  $\frac{-13 + \sqrt{2}}{6}$
- C)  $\frac{13 + \sqrt{145}}{6}$
- D)  $\frac{-13 - \sqrt{145}}{6}$

37) El conjunto solución de  $\log_2 x - \log_2(x - 1) = -3$  es

- A)  $\{ \}$
- B)  $\left\{ \frac{8}{9} \right\}$
- C)  $\{-7\}$
- D)  $\left\{ \frac{-1}{7} \right\}$

38) El conjunto solución de  $\log_a(x + x) + \log_a x = \log_a 1$  con  $a > 1$  es

A)  $\{0\}$

B)  $\{1\}$

C)  $\left\{\frac{1}{3}\right\}$

D)  $\left\{\sqrt{\frac{1}{2}}\right\}$

39) El tiempo «T(x)», en años, que tarda en desintegrarse 20 gramos de un elemento radiactivo, está dado por  $T(x) = -200 \log_5\left(\frac{x}{20}\right)$ , donde «x» es la cantidad de gramos que aún quedan del material radiactivo después de cierto tiempo. ¿Cuántos años han transcurrido desde que el material radiactivo inició su desintegración, si solo queda la mitad de gramos que había inicialmente?

A)  $20 \cdot 5^{\frac{-1}{20}}$

B)  $20 \cdot 5^{\frac{1}{20}}$

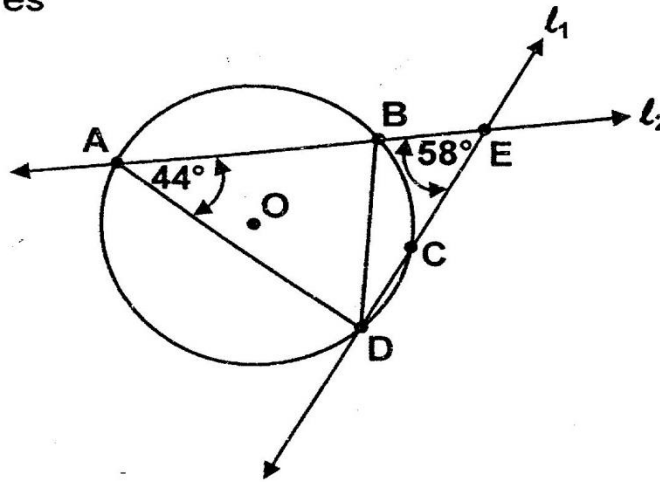
C)  $-200 \log_5\left(\frac{1}{2}\right)$

D)  $-200 \log_5\left(\frac{1}{40}\right)$



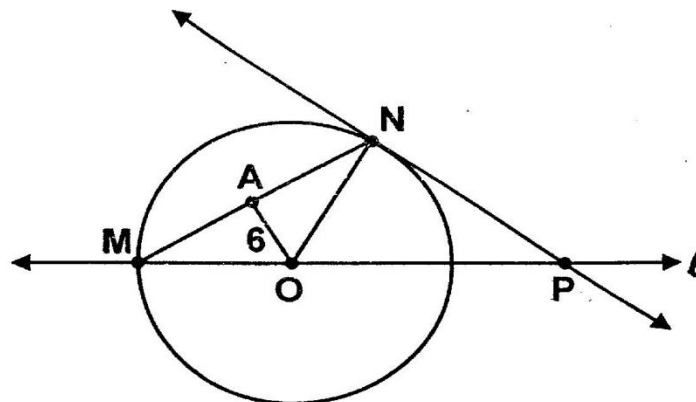
- 40) De acuerdo con los datos de la circunferencia de centro  $O$ , si la  $m\widehat{AB} = 100^\circ$ , entonces la medida del  $\widehat{BC}$  es

- A)  $22^\circ$
- B)  $30^\circ$
- C)  $56^\circ$
- D)  $88^\circ$



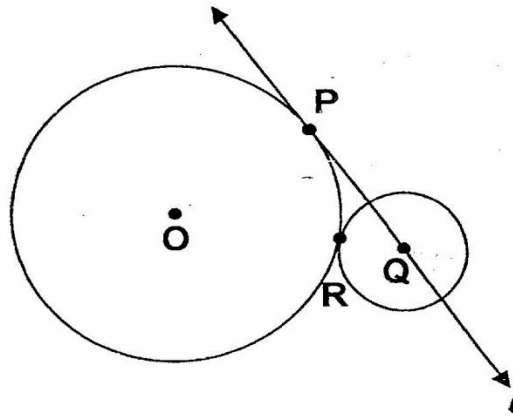
- 41) De acuerdo con los datos de la circunferencia de centro  $O$ , si  $\overleftrightarrow{NP}$  es tangente a la circunferencia en  $N$ ,  $OP = 17$ ,  $NP = 15$  y  $A$  es el punto medio del  $\overline{MN}$ , entonces la medida del  $\overline{MN}$  es

- A) 16
- B) 20
- C)  $2\sqrt{7}$
- D)  $4\sqrt{7}$



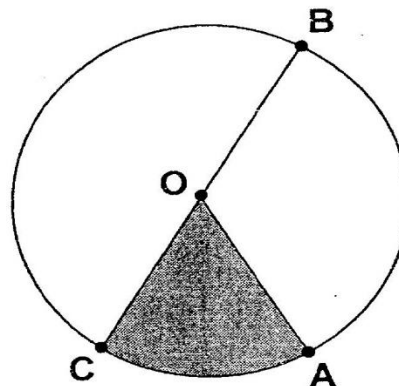
- 42) De acuerdo con los datos de la figura, las circunferencias de centro  $O$  y  $Q$  son tangentes exteriormente en  $R$ , la  $\overleftrightarrow{PQ}$  es tangente a la circunferencia de centro  $O$  en  $P$ . Si  $PQ = 16$  y el diámetro de la circunferencia de centro  $O$  es 24, entonces la medida del radio de circunferencia de centro  $Q$  es

- A) 4
- B) 5
- C) 8
- D) 20



- 43) De acuerdo con los datos del círculo de centro  $O$ , si la  $m\widehat{BA} = 120^\circ$ , el  $\overline{CB}$  es un diámetro y  $CO = 12$ , entonces el área de la región destacada con gris es

- A)  $4\pi$
- B)  $6\pi$
- C)  $12\pi$
- D)  $24\pi$



- 44) Si el área de un anillo circular es  $\frac{49\pi}{2}$  y la medida del radio mayor es el triple de la medida del radio menor, entonces la medida del radio mayor es
- A)  $\frac{7}{4}$
- B)  $\frac{21}{4}$
- C)  $\frac{7\sqrt{5}}{10}$
- D)  $\frac{21\sqrt{5}}{10}$
- 45) El número total de diagonales de un polígono regular de 18 lados es
- A) 160
- B) 150
- C) 144
- D) 135
- 46) ¿Cuál es el perímetro de un hexágono regular cuya medida de la apotema es 8?
- A) 48
- B)  $8\sqrt{3}$
- C)  $32\sqrt{3}$
- D)  $128\sqrt{3}$

- 47) Si la medida de la apotema de un triángulo equilátero inscrito en una circunferencia es  $2\sqrt{3}$ , entonces el área del círculo es
- A)  $24\pi$
  - B)  $48\pi$
  - C)  $108\pi$
  - D)  $8\sqrt{3}\pi$
- 48) Si el área de la base de un prisma recto de base cuadrada es 128 y su área lateral es 704, entonces el volumen de ese prisma es
- A) 2816
  - B) 11 264
  - C)  $1408\sqrt{2}$
  - D)  $5632\sqrt{2}$
- 49) ¿Cuál es el área lateral de un cilindro circular recto si su volumen es  $96\pi$  y la medida de su altura es 6?
- A)  $16\pi$
  - B)  $24\pi$
  - C)  $48\pi$
  - D)  $80\pi$

50) Considere las siguientes proposiciones referidas a ángulos en posición estándar:

- I. El ángulo cuya medida es  $-\frac{5\pi}{9}$  es coterminal con el ángulo cuya medida es  $\frac{13\pi}{9}$ .
- II. El ángulo cuya medida es  $-\frac{3\pi}{2}$  corresponde a un ángulo cuadrantal.

¿Cuáles de ellas son verdaderas?

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

51) Si  $\alpha$  es la medida de un ángulo en posición estándar cuyo lado terminal se ubica en el tercer cuadrante, entonces un posible valor de  $\alpha$  es

- A)  $278^\circ$
- B)  $132^\circ$
- C)  $-95^\circ$
- D)  $-72^\circ$

52) La expresión  $\frac{\tan^2 x}{\sec^2 x} - 1$  es equivalente a

- A)  $-\sin^2 x$
- B)  $-\cos^2 x$
- C)  $-\csc^2 x$
- D)  $-\sec^2 x$

53) La expresión  $\frac{1 - \sin^2 x}{1 - \cos^2 x}$  es equivalente a

- A)  $\tan^2 x$
- B)  $\cot^2 x$
- C)  $1 - \cot^2 x$
- D)  $1 - \tan^2 x$

54) Considere las siguientes proposiciones:

$$\text{I. } (\sec x + \tan x)(1 - \sin x) = \sin^2 x$$

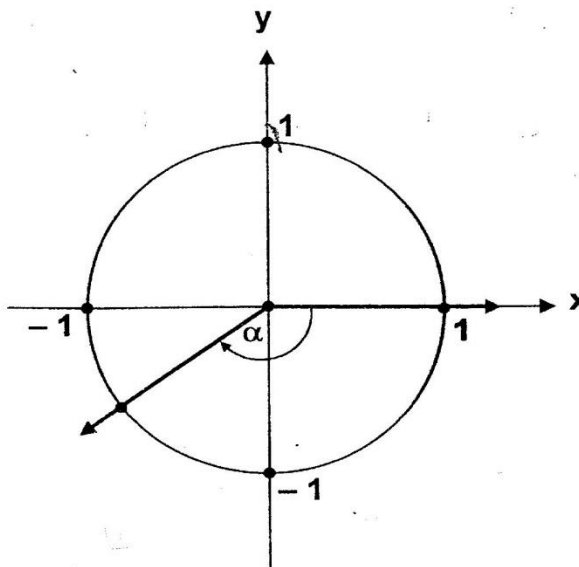
$$\text{II. } \sin^2 x (1 + \cot^2 x) = 1$$

¿Cuáles de ellas son verdaderas?

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

- 55) De acuerdo con los datos de la figura, si  $\alpha$  es la medida de un ángulo en posición normal, el cual determina un ángulo de referencia de  $60^\circ$ , entonces el valor de  $\cos \alpha$  es

- A)  $\frac{1}{2}$   
 B)  $-\frac{1}{2}$   
 C)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$   
 D)  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

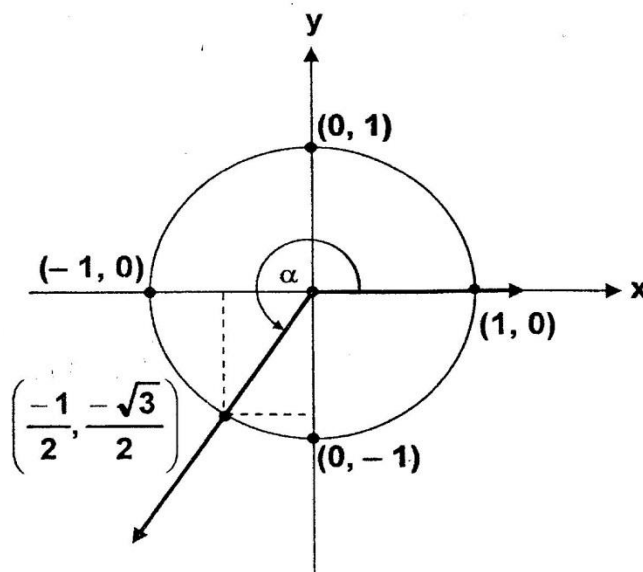


- 56) De acuerdo con los datos de la figura, considere las siguientes proposiciones:

<p>I. <math>\tan \alpha = \frac{2\sqrt{3}}{3}</math></p> <p>II. <math>\text{sen } \alpha = \frac{-1}{2}</math></p>
--

¿Cuáles de ellas son verdaderas?

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



57) Una característica de la función  $f$  dada por  $f(x) = \cos x$  es que

- A) tiene período  $2\pi$ .
- B) tiene por ámbito  $\mathbf{R}$ .
- C) interseca el eje «y» en  $(0, 0)$ .
- D) interseca el eje «x» en  $(0, 0)$  y  $(\pi, 0)$ .

58) La función  $f: \left] \frac{\pi}{2}, 2\pi \right[ \rightarrow [-1, 1]$  dada por  $f(x) = \sin x$  interseca el eje «x» en

- A)  $(\pi, 0)$
- B)  $\left( \frac{\pi}{2}, 0 \right)$
- C)  $(2\pi, 0)$  y  $(\pi, 0)$
- D)  $\left( \frac{\pi}{2}, 0 \right)$  y  $\left( \frac{3\pi}{2}, 0 \right)$



59) El conjunto solución de  $2(2\text{sen}^2x - 1) - 1 = 0$  en  $[0, 2\pi[$  es

A)  $\left\{ \frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3} \right\}$

B)  $\left\{ \frac{\pi}{3}, \frac{5\pi}{3} \right\}$

C)  $\left\{ \frac{4\pi}{3}, \frac{5\pi}{3} \right\}$

D)  $\left\{ \frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}, \frac{4\pi}{3}, \frac{5\pi}{3} \right\}$

60) Considere las siguientes proposiciones:

I. La ecuación  $\cos x = \frac{1}{2}$  tiene dos soluciones en  $[0, 2\pi[$ .

II. La ecuación  $\text{sen } x = 0$  tiene solo una solución en  $[0, 2\pi[$ .

¿Cuáles 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
$\perp$	es perpendicular a
$\sphericalangle$	ángulo
$\Delta$	triángulo o discriminante
$\sim$	es semejante a
$\forall$	para todo
$\square$	cuadrilátero
$A - E - C$	el punto E está entre A y C (los puntos A, E y C son colineales)

$\leftrightarrow$ $\overline{AB}$	recta que contiene los puntos A y B
$\rightarrow$ $\overrightarrow{AB}$	rayo de origen A y que contiene el punto B
$\overline{AB}$	segmento de extremos A y B
$AB$	medida del segmento $\overline{AB}$
$\cong$	es congruente con
$\Rightarrow$	implica que
$\widehat{AB}$	arco (menor) de extremos A y B
$\widehat{ABC}$	arco (mayor) de extremos A y C y que contiene el punto B

## FÓRMULAS

Fórmula de Herón (s : semiperímetro, a, b y c son las medidas de los lados del triángulo)	$A = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$
Longitud de arco $n^\circ$ : medida del arco en grados	$L = \frac{\pi r \cdot n^\circ}{180^\circ}$
Área de un sector circular $n^\circ$ : medida del arco en grados	$A = \frac{\pi r^2 n^\circ}{360^\circ}$
Área de un segmento circular $n^\circ$ : medida del arco en grados	$A = \frac{\pi r^2 n^\circ}{360^\circ} - \text{área del } \Delta$

Polígonos regulares	
Medida de un ángulo interno n : número de lados del polígono	$m \angle i = \frac{180^\circ(n-2)}{n}$
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 Y VOLUMEN DE CUERPOS GEOMÉTRICOS

Figura	Volumen	Área total	
Cubo	$V = a^3$	$A_T = 6a^2$	
Pirámide	$V = \frac{1}{3} A_b h$	$A_T = A_B + A_L$	
Prisma	$V = A_b h$	$A_T = A_B + A_L$	
Esfera	$V = \frac{4}{3} \pi r^3$	$A_T = 4\pi r^2$	
Cono (circular recto)	$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$	$A_T = \pi r(r + g)$	
Cilindro	$V = \pi r^2 h$	$A_T = 2\pi r(r + h)$	
Simbología			
h : altura	a : arista	r : radio	g : generatriz
$A_b$ : área de la base	$A_L$ : área lateral	$A_B$ : área basal	$A_T$ : área total