



Ensayo nº 3

- 1- El resultado de $+12 - -3 + -7 + -4$ es igual a:
 - a) +2
 - b) +4
 - c) -4
 - d) -2

- 2- El valor correcto para X si $-2 - x = 7 - 3 + -1$ es:
 - a) 7
 - b) 5
 - c) -5
 - d) ninguno de los anteriores

- 3- Al calcular $-[-14 + 2 \cdot -6]$ resulta:
 - a) 8
 - b) -8
 - c) -26
 - d) 26

- 4- La tercera parte de la quinta parte de un entero es equivalente con la fracción:
 - a) $3/5$
 - b) $1/$
 - c) $1/15$
 - d) $5/3$

5- El resultado de $-12(-2)^2$ es:

- a) -3
- b) 3
- c) -6
- d) 6

6- Afirmando que se ha completado el doble de las dos quintas partes de un trabajo es equivalente a decir que la fracción que falta de él es:

- a) $\frac{2}{5}$
- b) $\frac{1}{5}$
- c) $\frac{4}{5}$
- d) $\frac{5}{4}$

7- Si $a \in \mathbb{Z}$ y $b \in \mathbb{Z} - \{0\}$ y la fracción a/b es equivalente con $25/30$, entonces se cumple que:

- a) $5a = 6b$
- b) $25^a = 30b$
- c) $5b - 6a = 0$
- d) $5b + 6a = 0$

8- ¿cuál de los siguientes valores x hace verdaderamente la afirmación

7. $|x| > 2$?

a) $x = 0$

b) $x = -1/3$

c) $x = -1/5$

d) $x = -1/4$

9- Al evaluar la expresión $3a - 2b + c^2$ con $a = -1$ $b = 2$ $c = -3$, resulta:

a) 2

b) 8

c) -16

d) Ninguno de los anteriores

10- El valor de x que hace verdadera la igualdad $-12/5 \cdot x - 1/3 : 4/12 = 15$ es:

a) $20/3$

b) $-6 \frac{2}{3}$

c) $6 \frac{1}{4}$

d) $-6 \frac{1}{4}$

11- Al reducir la expresión $-[2x + y - (2xy + 3y - x)]$ resulta:

a) $x - 3y$

b) $3y - x$

c) $2y - 3x - 2xy$

d) $2y - 3x + 2xy$

12- Al reemplazar $u = -5$ y $v = 7$ en $|u - 2v|$ resulta:

- a) 9
- b) 19
- c) 11
- d) -9

13- Si $A = X^2Y - (2xy + 2xy^2)$, $B = -(-3xy^2 + xy)$ entonces la expresión $(A + B)$ es equivalente a:

- a) $-x^2y$
- b) $xy - x^2 + 3xy^2$
- c) $xy^2 - 3xy + x^2y$
- d) $-3xy + 2xy^2$

14- El valor correcto para la incógnita x en la ecuación literal

$2x - (a + 3b) = 2b - (a - x)$ es:

- a) $-b$
- b) $a - b$
- c) $5b$
- d) $a + 5b$

15- Al multiplicar $(x + 0,3)$ y $(x + 0,7)$ resulta:

- a) $x^2 + 2x + 0,21$
- b) $x^2 + x + 2,1$
- c) $x^2 + 0,21x + 1$
- d) $x^2 + x + 0,21$

16- la factorización de $4x^2 + 14x - 18$ es:

- a) $(2x - 2)(2x + 9)$
- b) $(2x + 2)(2x - 9)$
- c) $(2x + 18)(2x - 1)$
- d) $(2x + 6)(2x - 3)$

17- La expresión equivalente a $(2 + 3x)(4 - 2x + x)$ es:

- a) $6x - 3x^2 + 8$
- b) $-3x^2 + 10x + 8$
- c) $8 + 10x + 3x^2$
- d) $-9x^2 + 6x + 6$

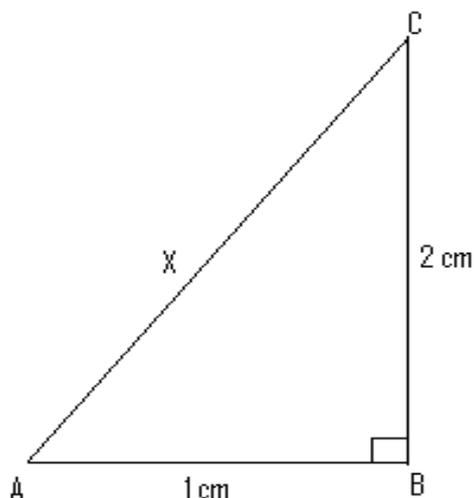
18- ¿Cuál o cuáles de las siguientes expresiones son verdaderas?

- I. $\sqrt{16} = \pm 4$
- II. $\sqrt{32} = 4\sqrt{2}$
- III. $2\sqrt{6} = \sqrt{12}$

- a) Solo I
- b) Solo II
- c) Solo I y II
- d) Todas

19- En la figura, $AB = 1\text{cm}$, $BC = 2\text{cm}$. El valor X de AC es:

- a) $\sqrt{2}$
- b) $\sqrt{3}$
- c) $\sqrt{5}$
- d) No se puede calcular



20- El valor de $\sqrt{144} - \sqrt{225} - 2\sqrt{2.025}$ es:

- a) -93
- b) -105
- c) -87
- d) -75

21- Si la edad actual de un niño es x , y su padre tenía 28 años cuando él nació, entonces en cuatro años más sus respectivas edades serán:

- a) $x + 4$; $x + 28$
- b) $4x$; $x + 28$
- c) $x + 4$; $x + 32$
- d) $4 + x$; $4x + 28$

22- Si la medida del largo de un rectángulo es x cm y su perímetro 10 cm, entonces la expresión que representaba la medida del ancho es:

- a) $20 - x$ cm
- b) $10 - 2x$ cm
- c) $10 - x/2$ cm
- d) $5 - x$ cm

23- Un número tiene dos cifras. Si la cifra de las decenas es el triple de la cifra t de las unidades, entonces el número queda expresado por:

- a) $3t + t$
- b) $30t + t$
- c) $10t + 3$
- d) $40t$

24- La suma de dos números es 54. Si el mayor de ellos excede en 7 unidades al número menor x , entonces la ecuación que permite determinar x es:

- a) $X(x + 7) = 54$
- b) $X + (x + 7) = 54$
- c) $(x - 7) + x = 54$
- d) $X + 7 = 54 + x$

25- Si " p es a 4 como 25 es a 100", entonces el valor de p es:

- a) 1
- b) $\frac{1}{4}$
- c) $6\frac{1}{4}$
- d) $\frac{4}{25}$

26-El valor positivo de r que hace verdadera la igualdad $2r/3 = 6/r$ es:

- a) 1
- b) 4
- c) 3
- d) 6

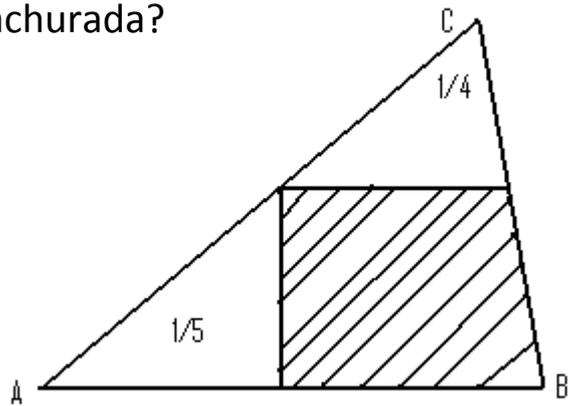
27- ¿Cuál o cuáles de las siguientes expresiones son verdaderas?

- I. $0,02 : 0,04 = 1 : 2$
- II. $0,3 : 0,1 = 1 : 3$
- III. $0,2 : 1 = 0,4 : 1,8$

- a) solo I
- b) solo II
- c) solo I y II
- d) solo I y III

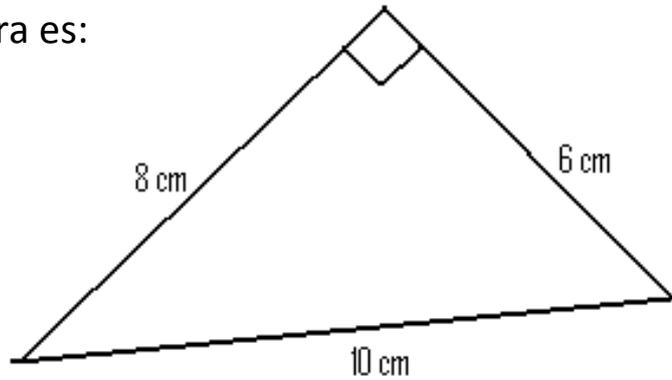
28-¿Qué parte del área de la figura esta achurada?

- a) $1/9$
- b) $8/9$
- c) $11/20$
- d) $9/20$



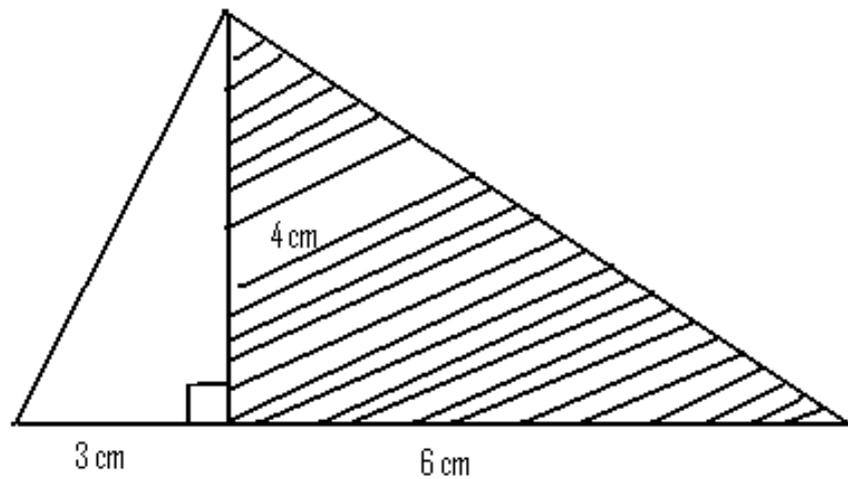
29-El área del triangulo de la figura es:

- a) 24 cm^2
- b) 30 cm^2
- c) 40 cm^2
- d) 48 cm^2



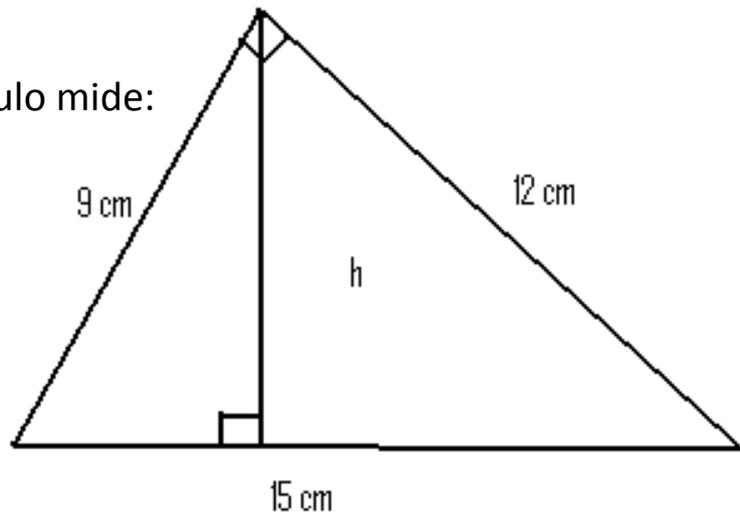
30-la razón entre el área coloreada de la figura y el área total del triangulo

- es:
- a) $4 : 9$
 - b) $4 : 3$
 - c) $2 : 6$
 - d) $2 : 3$



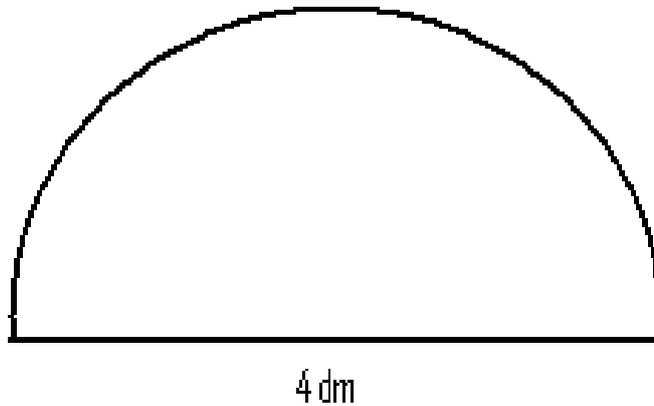
31-la altura h del triangulo mide:

- a) 6 cm
- b) 7,2 cm
- c) 2 11 cm
- d) 5 2 cm



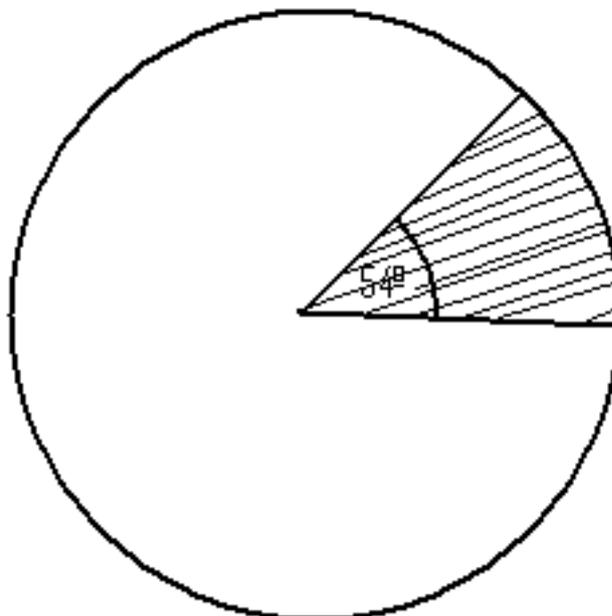
32-si el semicírculo de la figura tiene 4 dm de diámetro, entonces su área es:

- a) $20 \pi \text{ cm}^2$
- b) $40 \pi \text{ cm}^2$
- c) $200 \pi \text{ cm}^2$
- d) $400 \pi \text{ cm}^2$



33-el porcentaje de la figura coloreada es:

- a) 12%
- b) 15%
- c) 22%
- d) 25%

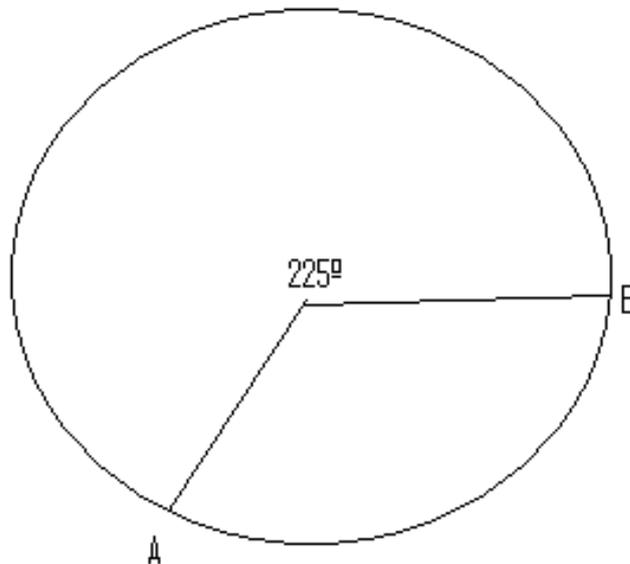


34- la razón entre las áreas de un círculo de radio 5 y un cuadrado de lado 5 es:

- a) $\pi : 1$
- b) $1 : \pi$
- c) $\pi : 5$
- d) $\pi : 5^2$

35-¿Qué porcentaje de la longitud de la circunferencia es la medida de arco AB destacado en la figura?

- a) 22,5%
- b) 37,5%
- c) 62,5%
- d) 75%

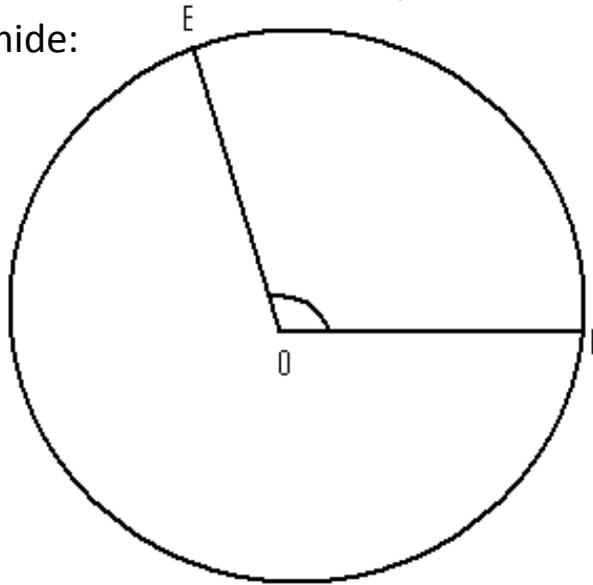


36-la razón entre el perímetro de un círculo de radio a y su área es:

- a) $2\pi/a$
- b) $\pi/2a$
- c) $2/a$
- d) $2/a^2$

37-si el arco FE corresponde al 30% del total de perímetro del círculo, entonces el ángulo EOF mide:

- a) 60°
- b) 64°
- c) 108°
- d) 120°



38-¿Cuánto mide la diagonal de un cuadrado de lado 8cm?

- a) $4\sqrt{2}$ cm
- b) $4\sqrt{3}$ cm
- c) $6\sqrt{46}$ cm
- d) 60 cm

39-si el largo de un rectángulo mide 5 dm y su diagonal 41 dm entonces su ancho mide:

- a) 40 cm
- b) 30 cm
- c) $6\sqrt{46}$ cm
- d) 60 cm

40-las posibilidades de medidas de un triangulo rectángulo son:

- a) 2, 3, 4
- b) 3, 4, 5
- c) 4, 5, 6
- d) 6, 8, 9

41-los conjuntos R y S se definen así:

$$R = \{x \in \mathbb{N} / 3x \text{ es par}\}$$

$$S = \{x \in \mathbb{N} / 3 + y \text{ es par}\}$$

¿Cuál de los siguientes conjuntos es subconjunto de $R \times S$?

a) $\{(3, 4), (6, 5)\}$

b) $\{(2, 5), (1, 4)\}$

c) $\{(2, 2), (3, 3)\}$

d) $\{(2, 1), (4, 1)\}$

42-la cardinalidad del conjunto A es 2 y la del conjunto B es 3 si en $(A \cap B)$ hay un solo elemento entonces la cardinalidad de $A \times B$ es:

a) 5

b) 6

c) 8

d) 9

43- el dominio de la función $f = \{(x, -x) / x \in \mathbb{N}\}$ es:

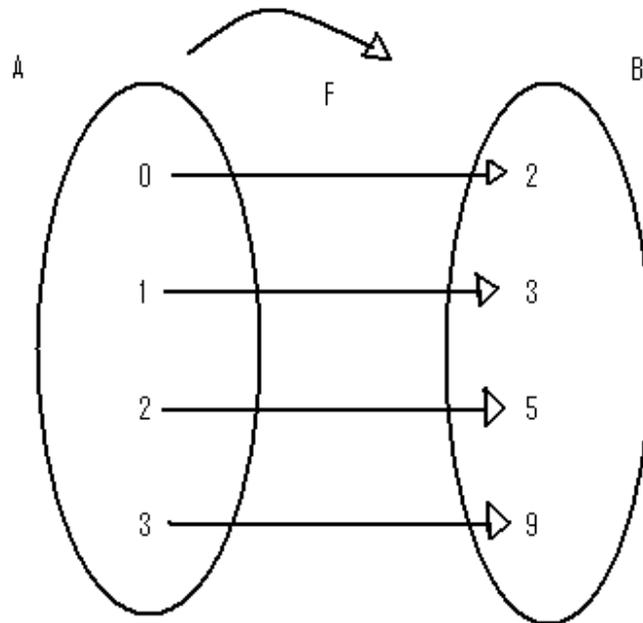
a) \mathbb{Z}

b) \mathbb{Z}^*

c) $\mathbb{Z} - \{0\}$

d) \mathbb{Z} :

44-La función de A en B, representada en el diagrama sagital, se expresa por la formula:



- a) $F(X) = x^{\circ} + 2$
- b) $F(X) = 2^X + 1$
- c) $F(X) = 2X + 2X$
- d) $F(X) = 2 + 2X$

45-el dominio del recorrido de la relación $R = \{(X, 1/X) / X \neq -1\}$ son:

- a) $\text{DOM } R = (-1), \text{ REC } R = (-1)$
- b) $\text{DOM } R = (-1), \text{ REC } R = (1)$
- c) $\text{DOM } R = (1), \text{ REC } R = (-1)$
- d) N.A

46-Los puntos P, Q, que pertenecen a la recta de la ecuación

$2x + y = 5$ son:

- a) P (1, 3), Q (3, 1).
- b) P(2, 1), Q(3,-1)
- c) P(1,3), Q(4,-2)
- d) P(4,-3), Q(-1, 4)

47-Si $E = (-5, 7)$, $F = (3, -11)$, entonces el punto medio del segmento EF es:

- a) $(-6, -7)$
- b) $(-4, -9)$
- c) $(-1, -2)$
- d) $(1, -4)$

48-la recta de ecuación $-x + y + 1 = 0$ tiene pendiente m igual a:

- a) 1
- b) -1
- c) 2
- d) -2

49-si las ecuaciones de dos rectas son $6x - 2y + 3 = 0$; $y = 3x + 3$ entonces es verdadero que las rectas son:

- a) Paralela y distintas
- b) Iguales
- c) Secantes
- d) N.A

50-la pendiente de la recta que pasa por los puntos $(-1, 2)$, $(-3, -4)$ es:

- a) $1/3$
- b) $-1/3$
- c) -3
- d) 3

51-¿Cuál o cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas acerca de la recta $x - 3 = 0$?

- I) la pendiente es 3 y no intersecta al eje y
- II) la pendiente es cero y es paralela al eje y
- III) La pendiente es indeterminada y es paralela al eje y

- a) Solo I
- b) Solo II
- c) Solo III
- d) Ninguna de ellas

52-las rectas $ax + y = 3$, $x - by = 5$ se intersectan en el punto de coordenadas $(4/5, 7/5)$ los valores de a y b son:

- a) 2 y 3
- b) 2 y -3
- c) -3 y 2
- d) $2/5$ y $3/5$

53-dos artículos x e y valen \$a y \$b la unidad, respectivamente. Se sabe que 20 unidades de x y 30 unidades de y es el doble del precio de x. el sistema de ecuaciones que permite calcular a y b es:

$$\begin{array}{l} \text{a) } 20a + 30b = 6880 \\ \quad 2a + b = 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{b) } 20a - 6880 = 30b \\ \quad 2b + a = 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{c) } 3440 + 10 = 15b \\ \quad 2b - a = 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{d) } 10a + 15b = 3440 \\ \quad 2a - b = 0 \end{array}$$

54-el conjunto solución de la inecuación en R: $-x - 2 > 5x + 3$ es:

- a) $\{X \in \mathbb{R} / X < -4/5\}$
- b) $\{X \in \mathbb{R} / X < -5/6\}$
- c) $\{X \in \mathbb{R} / X \leq -5/6\}$
- d) $\{X \in \mathbb{R} / X < -1/6\}$

55- la recta perpendicular a $6x - 5y = 10$, que pasa por el origen (0,0) es:

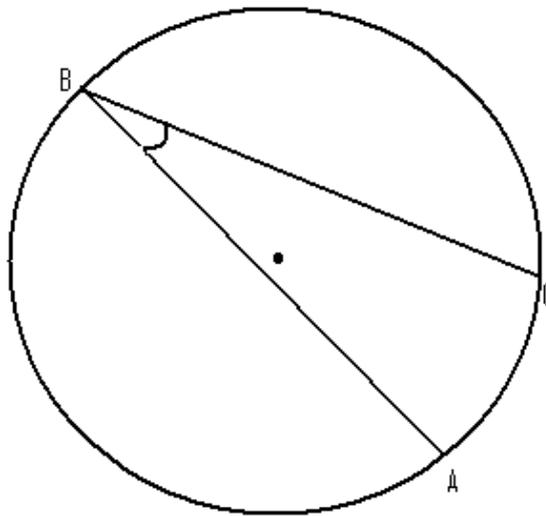
- a) $5x + 6y = 0$
- b) $6x + 5y = 0$
- c) $5x - 6y = 0$
- d) $6x - 5y = 0$

56-El conjunto $F = \{X \in \mathbb{R} / X \geq 0 \geq X \geq -7\}$ es igual al intervalo:

- a) $[-7, 0]$
- b) $[-7, 0[$
- c) $[-\infty, -7] \cup [0, \infty]$
- d) \emptyset

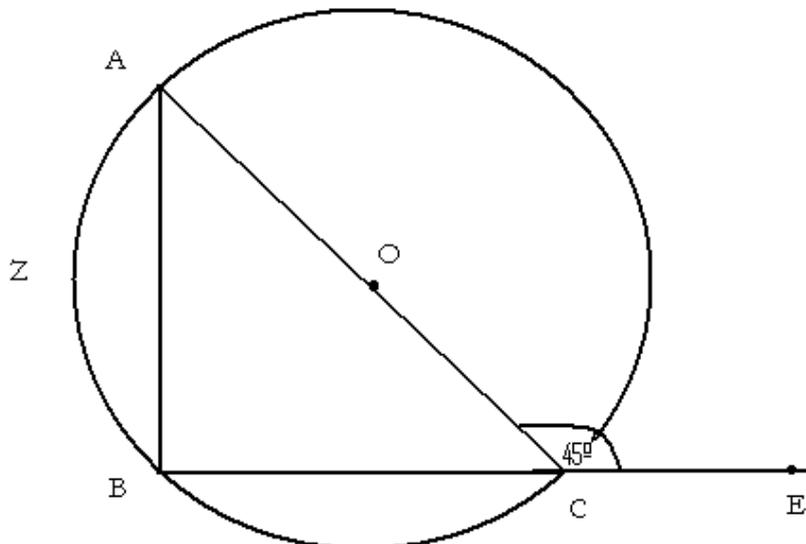
57-el ángulo ABC inscrito en la circunferencia de radio 2 cm mide 15° . El arco AC subtendido por él mide:

- a) $\pi/3$ cm
- b) $\pi/6$ cm
- c) $\pi/12$ cm
- d) $\pi/4$ cm



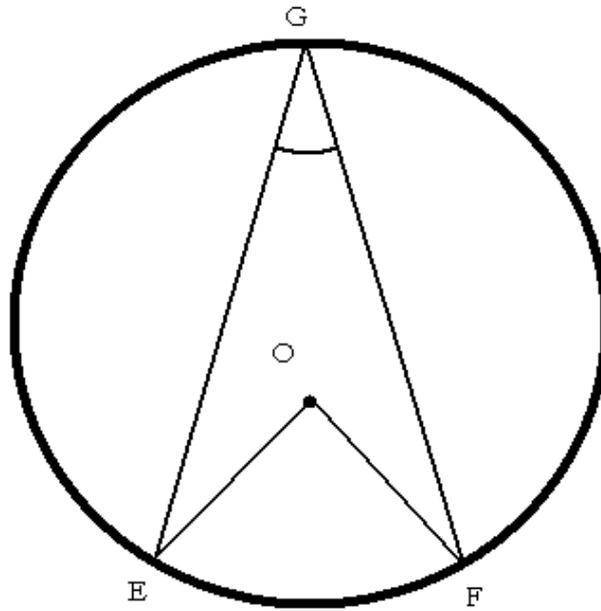
58-En la figura, el triangulo ABC está inscrito en la circunferencia de centro O y $m(\text{ángulo ACE}) = 145^\circ$. LA MEDIDA Z° del arco AB es:

- a) 35°
- b) 45°
- c) 70°
- d) 75°



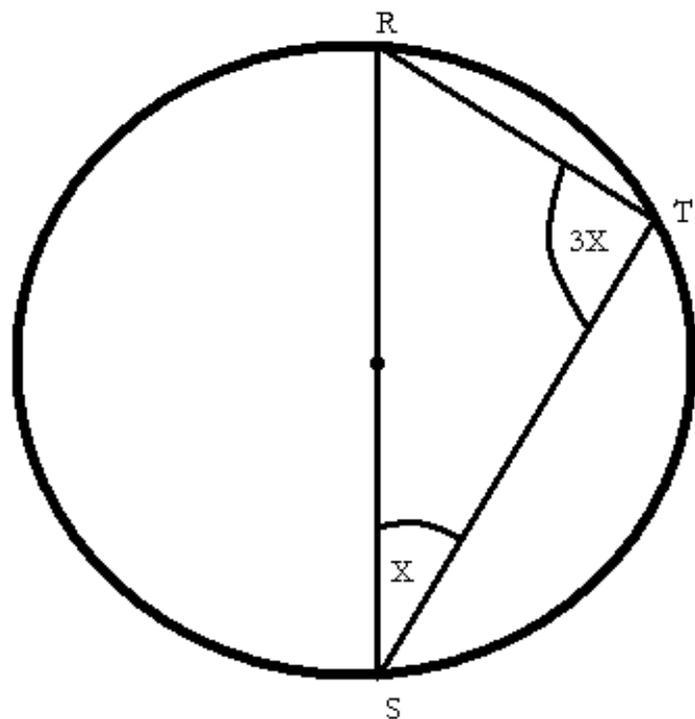
59- En la circunferencia de centro O, $m(\widehat{EF}) = \frac{1}{6}$ de la circunferencia. El ángulo EGF mide:

- a) 15°
- b) 25°
- c) 30°
- d) 35°



60- En la figura, RS es un diámetro. En arco TR mide:

- a) 30°
- b) 60°
- c) 80°
- d) No se puede calcular



61-Una dueña de casa compra $\frac{3}{4}$ de litro de aceite y ocupa solo la cuarta parte de lo que compro ¿Qué fracción de litro le queda?

- a) $\frac{3}{16}$
- b) $\frac{9}{16}$
- c) $\frac{1}{16}$
- d) $\frac{5}{8}$
- e) $\frac{1}{2}$

62- la suma de tres enteros consecutivos es x. si el número es N, entonces:

- a) $N = x/3$
- b) $N = x - 3 / 3$
- c) $N = x + 3 / 3$
- d) $N = x - 1 / 3$
- e) $N = x/ 3 -3$

63-si $P < 0$, entonces:

- I. $P^2 > 0$
- II. $-P > 0$
- III. $10P > 0$

DE ESTAS, ES (SON) VERDADERAS (S)

- a) Solo I
- b) Solo II
- c) Solo I Y II
- d) Solo I y III
- e) Solo II y III