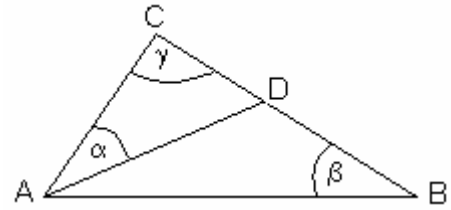


ENSAYO N° 1 Geometría

01) En el triángulo ABC de la figura $\overline{AD} = \overline{BD}$; $\angle CAB = 50^\circ$ y $\angle CDA = 60^\circ$ ¿Cuál de las afirmaciones siguientes es(son) verdadera(s)?.

- I) $\gamma = 100^\circ$ II) $\alpha + \beta = 50^\circ$ III) $\alpha + \gamma = 120^\circ$

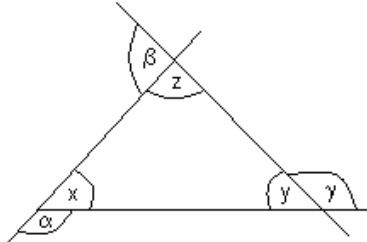
- A) Sólo II
B) Sólo III
C) I y III
D) II y III
E) I, II y III



02) Para la figura se cumple:

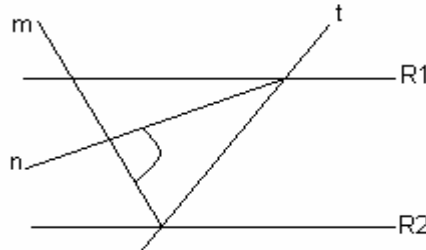
- I) $\alpha + \beta + \gamma = 2(x + y + z)$ II) $\alpha - z = y$ III) y es el suplemento de $x + y$

- A) I Y III
B) II y III
C) I y II
D) I, II y III
E) Ninguna



03) En la figura $R1 \parallel R2$, m y n son la bisectrices de los ángulos internos del mismo lado de la transversal "t". Calcular la medida del ángulo formado por m y n.

- A) 30°
B) 45°
C) 60°
D) 75°
E) 90°

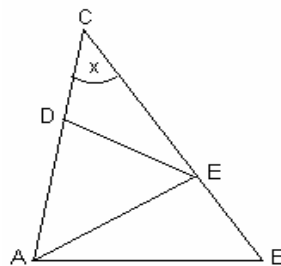


04) Los ángulos interiores de un triángulo están en la razón de 5 : 6 : 9. La diferencia entre el ángulo mayor y el menor mide:

- A) 36°
B) 40°
C) 45°
D) 54°
E) 81°

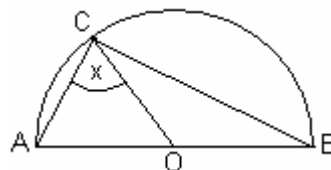
05) El triángulo ABC es isósceles de base \overline{AB} . En los lados \overline{AC} y \overline{BC} se marcan los puntos D y E respectivamente tales que $\overline{CD} = \overline{DE} = \overline{EA} = \overline{AB}$. ¿Cuánto mide el ángulo x?.

- A) 20°
B) 21°
C) 22°
D) $22,5^\circ$
E) $25\frac{5}{7}^\circ$



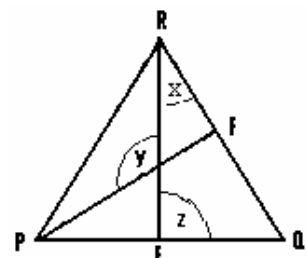
06) En la figura adjunta. O es el centro de la semicircunferencia y arco AB es tres veces arco AC. ¿Cuánto mide el ángulo x?.

- A) $22,5^\circ$
B) 30°
C) 45°
D) $67,5^\circ$
E) 75°



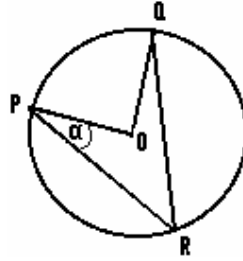
07) Si el triángulo PQR de la figura es equilátero, E y F puntos medios, entonces ángulo x + ángulo y + ángulo z =

- A) 240°
B) 210°
C) 200°
D) 180°
E) 120°



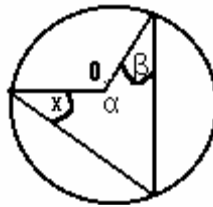
08) En la figura PRQ es ángulo inscrito en la circunferencia de centro O. Si el ángulo OPQ = 36° y ángulo OQR = 17°, entonces, el ángulo α mide:

- A) 37°
- B) 54°
- C) 27°
- D) 91°
- E) 19°



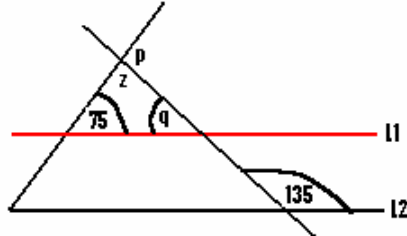
09) En la figura O es centro de la circunferencia. AOB ángulo central y ABC ángulo inscrito. Si $\alpha = 200^\circ$ y $\beta = 25^\circ$, entonces $\angle x = ?$.

- A) 25°
- B) 70°
- C) 55°
- D) 35°
- E) 70°



10) En la figura L1 // L2. ¿Cuánto vale $p + q - z$?

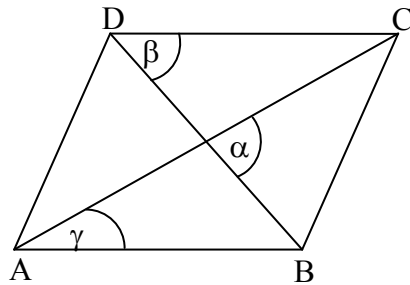
- A) 45°
- B) 105°
- C) 140°
- D) 133°
- E) 60°



11) En la figura, ABCD es rombo. Entonces, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

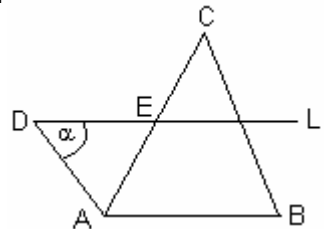
- I) $\alpha = \beta + \gamma$.
- II) $\alpha = 2\beta$.
- III) $\alpha = 180^\circ - (\beta + \gamma)$.

- A) Sólo I
- B) Sólo II
- C) Sólo III
- D) Sólo I y II
- E) Sólo I y III



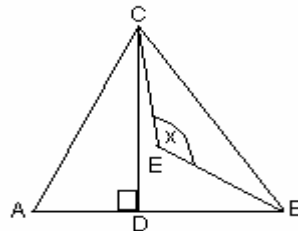
12) En la figura, $L // \overline{AB}$, $\overline{AD} = \overline{DE}$; Si $\angle CAB = 70^\circ$, ¿Cuánto mide α ?

- A) 70°
- B) 140°
- C) 40°
- D) 80°
- E) 100°



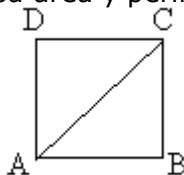
13) En la figura, el triángulo ABC; equilátero \overline{CD} altura CE y BE bisectrices de los ángulos DCB y DBC respectivamente, entonces $\angle x = ?$.

- A) 90°
- B) 45°
- C) 145°
- D) 135°
- E) 60°



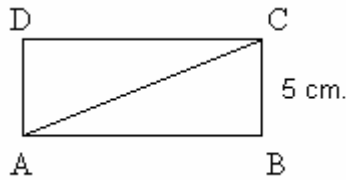
14) En la figura ABCD cuadrado, $\overline{AC} = 4\text{cm}$, su área y perímetro es:

- A) 8cm^2 y $5\sqrt{2}\text{cm}$
- B) $4\sqrt{2}\text{cm}^2$ y 16cm
- C) 8cm^2 y $8\sqrt{2}\text{cm}$
- D) $6\sqrt{2}\text{cm}^2$ y 8cm
- E) Otros Valores



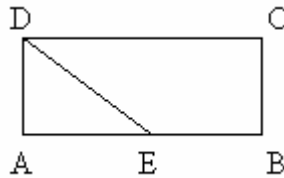
15) En el rectángulo de la figura $\overline{AC} = 13\text{cm}$, entonces su perímetro y área es:

- A) 30cm y 39cm^2
- B) 34cm y 60cm^2
- C) 44cm y 65cm^2
- D) 36cm y 56cm^2
- E) Otros Valores



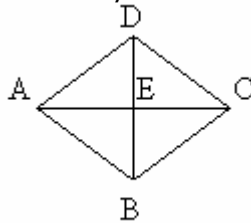
16) En el rectángulo ABCD, E es punto medio de \overline{AB} , $\overline{AD} = 6\text{cm}$, $\overline{DE} = 10\text{cm}$. Entonces el área y el perímetro del rectángulo es:

- A) 44cm^2 y 28cm
- B) 96cm^2 y 54cm
- C) 96cm^2 y 44cm
- D) 32cm^2 y 42cm
- E) Ninguna de las anteriores



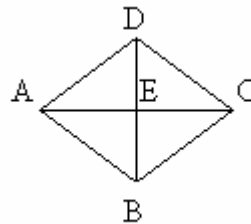
17) En la figura ABCD es un rombo, $\overline{DE} = 9\text{cm}$ y $\overline{EC} = 12\text{cm}$. Entonces el área y el perímetro del rombo es:

- A) 108cm^2 y 40cm
- B) 225cm^2 y 216cm
- C) 216cm^2 y 225cm
- D) 216cm^2 y 60cm
- E) Otros Valores.



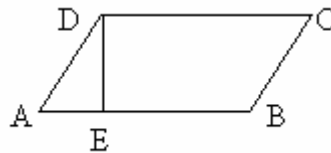
18) ABCD rombo, $\overline{DC} = 10\text{cm}$, $\overline{DE} = 9\text{cm}$. Entonces su área y perímetro es:

- A) 180cm^2 y 40cm
- B) $18\sqrt{19}\text{cm}^2$ y 40cm
- C) $\sqrt{19}\text{cm}^2$ y 40cm
- D) 10cm y 9cm
- E) Otros Valores.



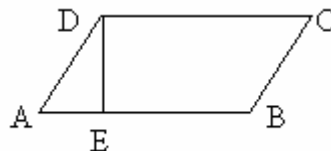
19) En la figura ABCD romboide, $\overline{AB} = 20\text{cm}$, $\overline{BC} = 12\text{cm}$, altura $\overline{DE} = 8\text{cm}$. Entonces el área y perímetro es:

- A) 160cm^2 y 56cm
- B) 160cm^2 y 64cm
- C) 96cm^2 y 56cm
- D) 64cm^2 y 160cm
- E) Ninguna de las anteriores.



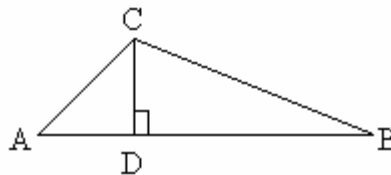
20) ABCD romboide, $\overline{DC} = 12\text{cm}$, $\overline{AD} = 5\text{cm}$, $\overline{AE} = 3\text{cm}$. Su área y perímetro es:

- A) 60cm^2 y 34cm
- B) 48cm^2 y 37cm
- C) 60cm^2 y 31cm
- D) 48cm^2 y 34cm
- E) Ninguna de las anteriores



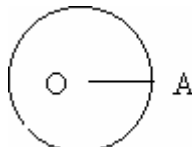
21) En la figura ABC triángulo cualquiera, $\overline{AC} = 12\text{cm}$, $\overline{BC} = 14\text{cm}$, $\overline{AB} = 24\text{cm}$, $\overline{CD} = 4\text{cm}$. Su área y perímetro es:

- A) 48cm^2 y 50cm
- B) 50cm^2 y 54cm
- C) 48cm^2 y 60cm
- D) 35cm^2 y 30cm
- E) Ninguna de las anteriores.



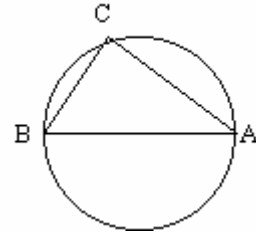
22) En la figura el Radio $\overline{OA} = 9\text{cm}$. Su área y perímetro es:

- A) $81\pi\text{cm}^2$ y $9\pi\text{cm}$
- B) $81\pi\text{cm}^2$ y $18\pi\text{cm}$
- C) $18\pi\text{cm}^2$ y $81\pi\text{cm}$
- D) 81cm^2 y 18cm
- E) Ninguna de las anteriores.



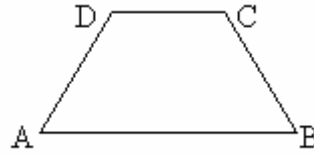
23) En la figura AB diámetro de la circunferencia $\overline{AC} = 8 \text{ cm}$, $\overline{BC} = 6 \text{ cm}$. Su área y perímetro es:

- A) $25\pi \text{ cm}^2$ y $10\pi \text{ cm}$
- B) $10\pi \text{ cm}^2$ y $20\pi \text{ cm}$
- C) $25\pi \text{ cm}^2$ y $20\pi \text{ cm}$
- D) 25cm^2 y 30cm
- E) Otros valores.



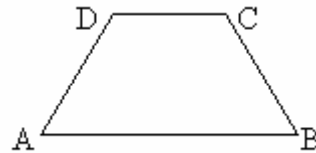
24) En la figura ABCD trapecio con altura de 4 cm ., $\overline{AD} = 12 \text{ cm}$., $\overline{AB} = 14 \text{ cm}$., $\overline{BC} = 6 \text{ cm}$., $\overline{CD} = 10 \text{ cm}$. Su área y perímetro es:

- A) 48 cm^2 y 42cm
- B) 24cm^2 y 36cm
- C) 48cm^2 y 24cm
- D) 28cm^2 y 20cm
- E) Ninguna de las anteriores.



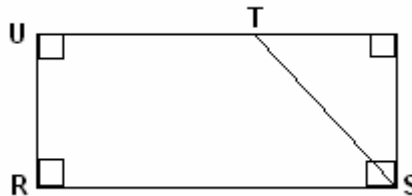
25) ABCD trapecio con altura de 12 cm . y mediana 8 cm ., $\overline{AD} = 4 \text{ cm}$., $\overline{BC} = 6 \text{ cm}$.

- A) 96cm^2 y 38cm
- B) 96cm^2 y 26cm
- C) 48cm^2 y 34cm
- D) 56cm^2 y 36cm
- E) Ninguna de las anteriores.



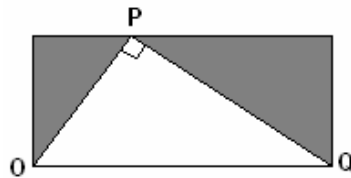
26) En la figura $\overline{UR} = 12\text{cm}$, $\overline{UT} = 9\text{cm}$, $\overline{TS} = 20$. Entonces el área del trapecio RSTU es:

- A) 204cm^2
- B) 240cm^2
- C) 428cm^2
- D) 108cm^2
- E) 408cm^2



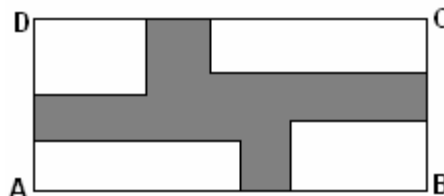
27) En la figura si $\overline{OP} = 6\text{cm}$ y $\overline{PQ} = 8\text{cm}$. ¿Cuánto mide el área sombreada?.

- A) $12,5\text{cm}^2$
- B) 24cm^2
- C) 50cm^2
- D) 48cm^2
- E) No se puede calcular



28) El rectángulo ABCD de la figura tiene un perímetro de 20cm . ¿Cuánto vale el perímetro de la figura sombreada?.

- A) 20cm
- B) 15cm
- C) 10cm
- D) 5cm
- E) Ninguna de las anteriores.

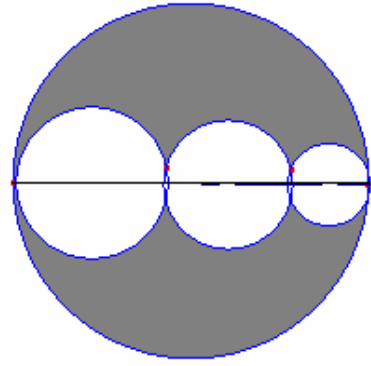


29) El perímetro de un rectángulo es 30 metros . Si un lado es cuatro veces mayor que el otro, entonces su área mide:

- A) 15m^2
- B) 18m^2
- C) 24m^2
- D) 36m^2
- E) 72m^2

30) En la figura, el diámetro de la circunferencia mayor mide 12cm y los diámetros de las circunferencias menores están en la razón de 1: 2 : 3. Entonces la parte sombreada mide:

- A) $36\pi \text{ cm}^2$
- B) $30\pi \text{ cm}^2$
- C) $33\pi \text{ cm}^2$
- D) $22\pi \text{ cm}^2$
- E) Ninguna de las anteriores.



31) El área total de un cubo de arista 8cm es:

- A) 64 cm^2
- B) 384 cm^2
- C) 96 cm^3
- D) 256 cm^2
- E) 256 cm^3

32) ¿Cuántos litros de agua se necesitan para llenar una piscina rectangular, cuyas dimensiones son 7m, 4m y 1,8 m?.

- A) 50,4 litros
- B) 50.400 litros
- C) 504 litros
- D) 5.040 litros
- E) 504.000 litros

33) El área total de un recipiente rectangular de aristas basales 6cm y 8cm y altura 12cm mide:

- A) 336 cm^2
- B) 216 cm^2
- C) 432 cm^2
- D) 108 cm^2
- E) 576 cm^2

34) Si la diagonal de un cubo mide $10\sqrt{3} \text{ cm}$, entonces su volumen es:

- A) 1.000 cm^3
- B) 600 cm^3
- C) 200 cm^3
- D) 100 cm^3
- E) 80 cm^3

35) Si la mitad del volumen de una esfera es 432 cm^3 , entonces el área de dicha esfera es ($\pi = 3$).

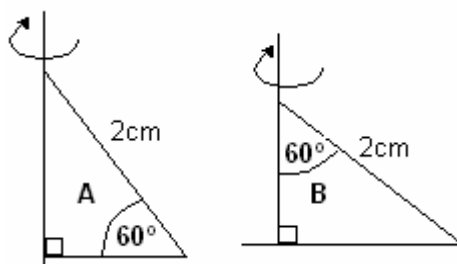
- A) 432 cm^2
- B) 216 cm^2
- C) 144 cm^2
- D) 108 cm^2
- E) 72 cm^2

36) La base de un paralelepípedo rectangular tiene un área de $0,02 \text{ m}^2$ y el área de una cara lateral es de $0,05 \text{ m}^2$. Si el volumen del cuerpo es $0,01 \text{ m}^3$, entonces su **área total** es de:

- A) $0,17 \text{ m}^2$
- B) $0,24 \text{ m}^2$
- C) $0,26 \text{ m}^2$
- D) $0,34 \text{ m}^2$
- E) $0,52 \text{ m}^2$

37) ¿Cuál es la razón entre los volúmenes de los cuerpos engendrados por los triángulos congruentes A y B al hacerlos girar en torno al eje indicado en la figura?.

- A) 3 : 1
- B) $1 : \sqrt{3}$
- C) $\sqrt{3} : 1$
- D) $3\sqrt{3} : 1$
- E) $\sqrt{3} : 3$

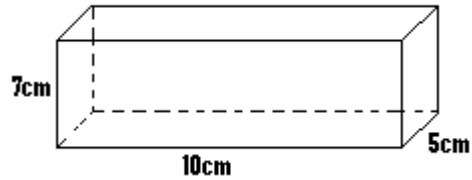


38) El volumen de un cilindro es $320\pi \text{ cm}^3$ y su altura es 5cm. Entonces el radio del cilindro mide:

- A) 5cm
- B) 64cm
- C) 8cm
- D) 10cm
- E) 100cm

39) La superficie total del prisma de la figura es:

- A) 140cm^2
- B) 170cm^2
- C) 310cm^2
- D) 350cm^2
- E) Ninguna de las anteriores.

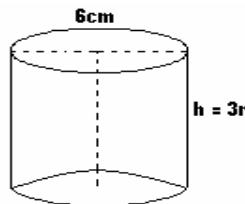


40) Juan compra un envase lleno de cajitas de 4cm^3 de volumen. Si las medidas del envase son 12cm, 20cm y 8cm, ¿cuántas cajitas puede contener el envase?.

- A) 30 cajitas
- B) 480 cajitas
- C) 1.920 cajitas
- D) 7.680 cajitas
- E) Ninguna de las anteriores.

41) ¿Cuál es el volumen de un cilindro si el diámetro mide 6cm y la altura es tres veces el radio?.

- A) 27cm^3
- B) $27\pi \text{ cm}^3$
- C) 81cm^3
- D) $81\pi \text{ cm}^3$
- E) 108cm^3

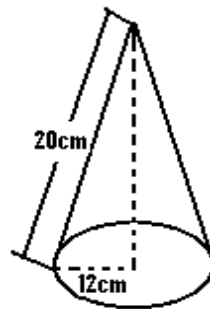


42) Si el radio de una esfera de 3cm se triplica, ¿cuánto mide el nuevo volumen?.

- A) $36\pi\text{cm}^3$
- B) $81\pi\text{cm}^3$
- C) $108\pi\text{cm}^3$
- D) $972\pi\text{cm}^3$
- E) Ninguna de las anteriores

43) El volumen del cono de la figura es:

- A) $144\pi\text{cm}^3$
- B) $192\pi\text{cm}^3$
- C) $2.304\pi\text{cm}^3$
- D) $768\pi\text{cm}^3$
- E) Ninguna de las anteriores.



44) Se sabe que el volumen de un cono es $256\pi\text{cm}^3$ y que el radio y la altura están en la razón 2 : 3. ¿Cuánto mide la altura del cono?.

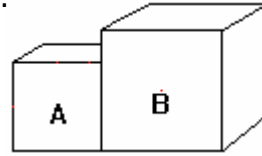
- A) 4cm
- B) 5cm
- C) 8cm
- D) 12cm
- E) 9cm

45) La altura de un cono mide 12 cm. Para que su volumen sea de $100\pi \text{ cm}^3$, su radio basal debe medir:

- A) $\frac{3}{5}$ cm
- B) 5 cm
- C) $\frac{5}{3}$ cm
- D) 3cm
- E) 3,5cm

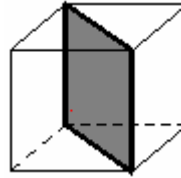
46) En la figura siguiente, el área de la cara del cubo A es 16 cm^2 y el área de la cara del cubo B es 36 cm^2 . La razón entre las aristas de los dos cubos es:

- A) 2 : 3
- B) 4 : 9
- C) 1 : 3
- D) 3 : 4
- E) Ninguna de las anteriores



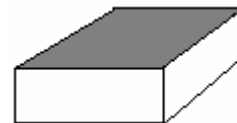
47) Cada arista del cubo de la figura, mide 2 cm. ¿Cuánto mide la superficie del cuadrilátero sombreado?

- A) 4 cm^2
- B) 8 cm^2
- C) 16 cm^2
- D) $2\sqrt{2} \text{ cm}^2$
- E) $4\sqrt{2} \text{ cm}^2$



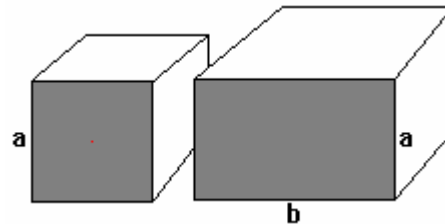
48) La caja de la figura tiene 20 cm de largo, 10 cm de ancho y 5 cm de altura. Si sólo la cara superior está pintada de gris, ¿cuánto mide la superficie NO pintada de gris?

- A) 200 cm^2
- B) 350 cm^2
- C) 500 cm^2
- D) 600 cm^2
- E) 700 cm^2



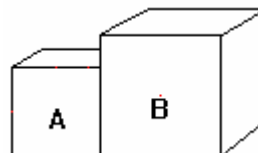
49) En la figura, se representan un cubo y un paralelepípedo de altura **a**. Si la cara sombreada del cubo tiene un área de 64 cm^2 y la cara sombreada del paralelepípedo tiene un área de 96 cm^2 , entonces **b** mide:

- A) 4 cm
- B) 8 cm
- C) 12 cm
- D) 16 cm
- E) 20 cm



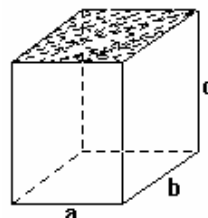
50) Las longitudes de las aristas de los cubos de la figura, están en la razón 1 : 2. Si el volumen del cubo mayor es de 64 cm^3 ¿cuánto mide la arista del cubo menor?

- A) $\sqrt[3]{32} \text{ cm}$.
- B) 14 cm.
- C) 4 cm
- D) 2 cm.
- E) Ninguna de las anteriores.



51) En el paralelepípedo rectangular de la figura, se cumple que $a : b : c = 1 : 4 : 6$. Si el área de la cara sombreada es de 36 cm^2 , ¿cuál es el volumen del paralelepípedo?

- A) 216 cm^3
- B) 648 cm^3
- C) 1.296 cm^3
- D) 1.944 cm^3
- E) 2.592 cm^3



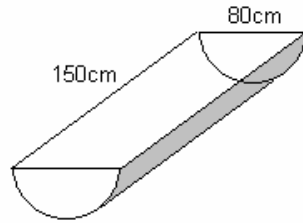
52) El cuadrilátero ABCD es un rectángulo donde $\overline{AD} = 2\overline{DC} = 2x$. El área del cilindro generado al rotar el rectángulo respecto del lado \overline{AD} es:

- A) $4\pi x^2$
- B) $6\pi x^2$
- C) $8\pi x^2$
- D) $12\pi x^2$
- E) $16\pi x^2$

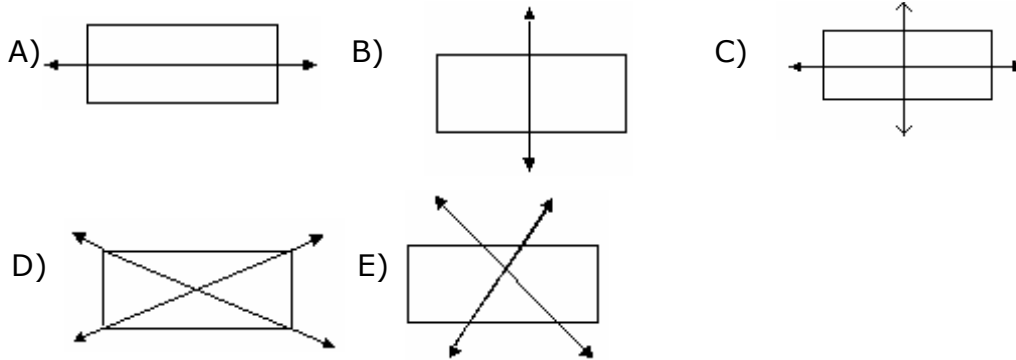


53) ¿Cuánto tiempo tardará en llenarse de agua un recipiente como el de la figura si ésta se vierte a razón de 90 litros por minuto?

- A) 3,6 minutos
- B) 4 minutos
- C) 6 minutos
- D) 9 minutos
- E) 10 minutos



54) ¿Cuál de las siguientes figuras muestra todos los ejes de simetría de un rectángulo?



55) ¿Con cuál de los siguientes polígonos no se puede cubrir completamente el plano?

- A) Triángulo equilátero.
- B) Trapecio isósceles.
- C) Pentágono regular.
- D) Hexágono regular.
- E) Cuadrado.

56) El número de traslaciones que se han efectuado en la figura es:

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) No hay traslaciones.

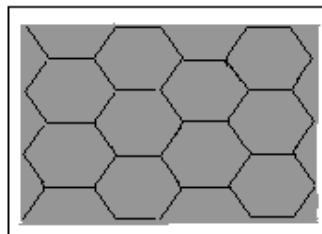


57) El punto P de coordenadas (-2, 5) es simétrico al punto Q con respecto al eje de las abscisas. Las coordenadas de Q son:

- A) (-2, -5)
- B) (2, 5)
- C) (2, -5)
- D) (-2, 5)
- E) (-5, -2)

58) La siguiente figura puede ser construida mediante los movimientos:

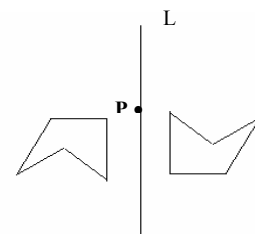
- I. Simetría
- II. Rotación
- III. Traslación



- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo III
- D) I y II
- E) I , II y III

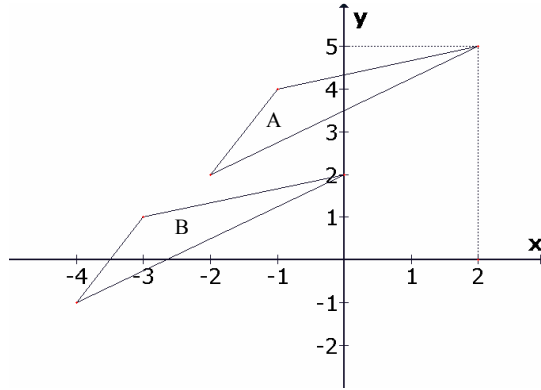
59) Se tiene la recta L y el punto P en la figura . ¿Qué transformación isométrica habrá que aplicar a la parte izquierda para obtener la parte derecha de la recta L?

- A) Una traslación.
- B) Una reflexión (simetría) con respecto a L.
- C) Una rotación de 90° con centro en P.
- D) Una simetría (reflexión) con respecto a P.
- E) Una rotación de 180° con respecto a un punto distinto de P.



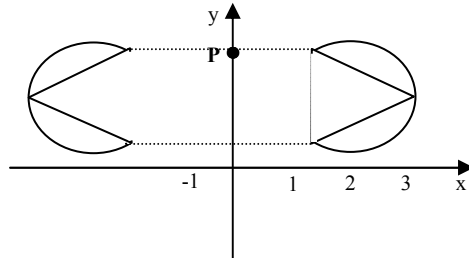
60) En la figura, el triángulo A es trasladado en la posición donde está el triángulo B, ¿Cuáles son las coordenadas del vector traslación?

- A) $(-3, -2)$
- B) $(-2, -3)$
- C) $(-1, -1)$
- D) $(2, 3)$
- E) $(3, 2)$



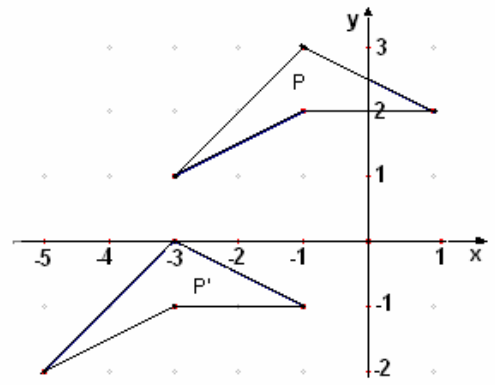
61) En el diagrama cartesiano de la figura, ¿qué isometría se le aplicó a la figura situada en el primer cuadrante, para obtener la misma figura en el segundo cuadrante?

- A) Una reflexión con respecto a P.
- B) Una reflexión con respecto al eje Y.
- C) Una rotación de 90° con respecto a P.
- D) Una rotación de 180° y centro en P.
- E) Una traslación.



62) En la figura, se muestra la traslación de la figura P a P'. El vector de traslación es:

- A) $(0, -1)$
- B) $(0, -3)$
- C) $(1, -3)$
- D) $(-2, 3)$
- E) $(-2, 3)$



63) Un carrusel de niños es un ejemplo de:

- A) Traslación
- B) Simetría
- C) Rotación
- D) Isometría
- E) Teselación

64) ¿Cuál de las siguientes letras de nuestro abecedario no tiene ningún eje de simetría?.

- A) C
- B) M
- C) A
- D) R
- E) X

65) ¿Cuántos ejes de simetría tiene la figura siguiente?.

- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) 3
- E) 4

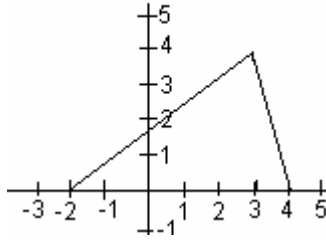


66) Al trasladar el triángulo de vértices $A(-1,5)$; $B(2, 0)$ y $C(3, 1)$, según el vector de traslación $(4, 1)$ el vértice homólogo correspondiente a B' es:

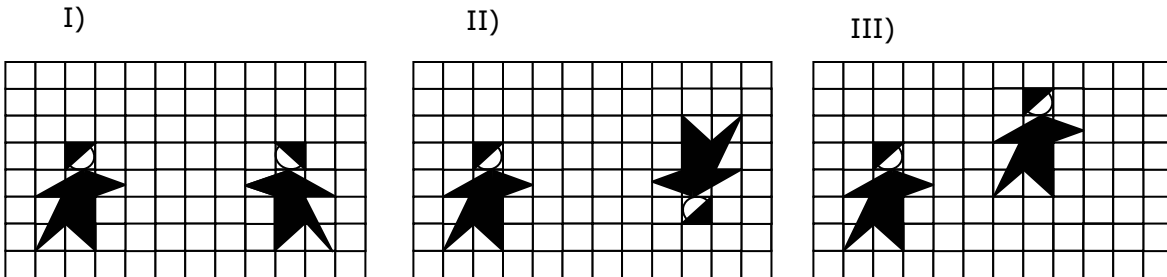
- A) $(3, 6)$
- B) $(2, 1)$
- C) $(6, 0)$
- D) $(6, 1)$
- E) $(7, 2)$

67) El triángulo que se obtiene al reflejar ABC con respecto a su lado AB (considerando AB como eje de simetría) tiene vértices:

- A) (-2, 0), (-4, 0) y (3,-4)
- B) (3, 0), (4,-4) y (-2,-4)
- C) (-2, 0), (4,0) y (3,-4)
- D) (4, 0), (10, 0) y (8, 4)
- E) Ninguna de las anteriores.



68) Las isometrías mostradas en los cuadros I, II y III corresponden respectivamente a



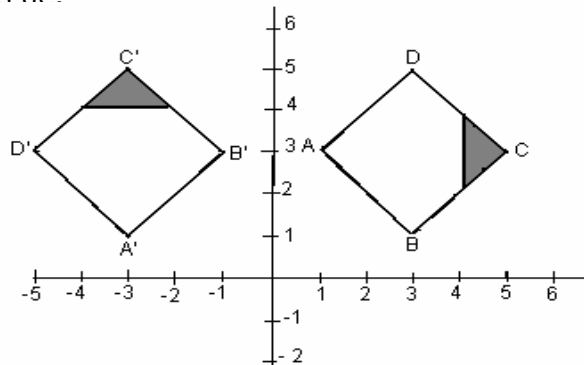
- A) reflexión – simetría axial – traslación
- B) simetría central – rotación – traslación
- C) reflexión – rotación – traslación
- D) simetría central – rotación – reflexión
- E) reflexión – traslación – rotación

69) Dado el punto de coordenadas (3, 5), entonces su punto simétrico con respecto al eje X tiene por coordenadas.

- A) (-5, 3)
- B) (-3,-5)
- C) (-3,-5)
- D) (3, -5)
- E) (5, 3)

70) Si a la figura de vértices A(1, 3), B(3, 1), C(5, 3) y D(3, 5), se le aplica una rotación como lo muestra la figura con centro de giro el origen, obteniéndose la figura de vértices A'(-3,1), B'(-1, 3), C'(-3, 5) y D'(-5, 3). La rotación es de:

- A) 180°
- B) 90°
- C) 45°
- D) -45°
- E) Ninguna de las anteriores.



71) Un función de segundo grado tiene eje de simetría es la recta $x = 2$, entonces la función es?

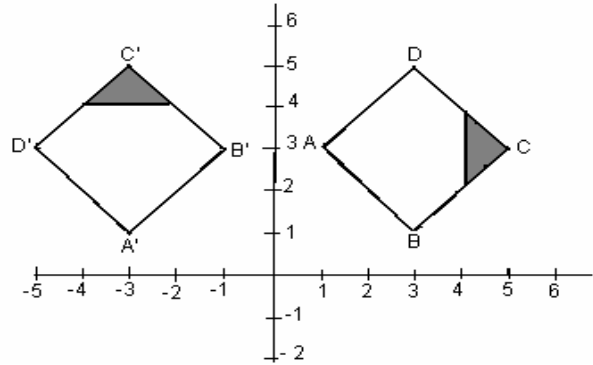
- A) $f(x) = (x - 1)(x + 3)$
- B) $f(x) = (x - 1)(x - 3)$
- C) $f(x) = x(x - 2)$
- D) $f(x) = x^2 - 5x + 6$
- E) Ninguna de las anteriores

72) Dado el punto de coordenadas (3, 5), entonces su punto simétrico con respecto al eje X tiene por coordenadas.

- A) (-5, 3)
- B) (-3,-5)
- C) (-3,-5)
- D) (3, -5)
- E) (5, 3)

73) Si a la figura de vértices $A(1, 3)$, $B(3, 1)$, $C(5, 3)$ y $D(3, 5)$, se le aplica una rotación como lo muestra la figura con centro de giro el origen, obteniéndose la figura de vértices $A'(-3, 1)$, $B'(-1, 3)$, $C'(-3, 5)$ y $D'(-5, 3)$. La rotación es de:

- A) 180°
- B) 90°
- C) 45°
- D) -45°
- E) Ninguna de las anteriores.



NOTA:

Espero que este recuento de ejercicios te sirva para ejercitar, no tengo las alternativas, pero si tienes dudas, sólo consulta y listo. QUE TENGAS ÉXITO. SE CONFÍA EN TI

Recuerda **“No existen los preuniversitarios buenos ..Sólo existen los buenos alumnos”**