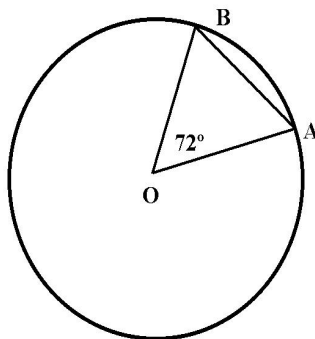


ENSAYO EXAMEN DE GEOMETRÍA 2005

1. La hipotenusa de un triángulo rectángulo excede a uno de los catetos en 2 cm y el otro cateto mide 6 cm. ¿Cuál es el área del triángulo?

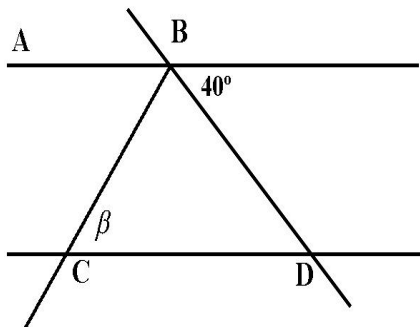
- (a) 8
- (b) 24
- (c) 4,8
- (d) 10
- (e) 48

2. En la figura, el ángulo del centro $\sphericalangle AOB = 72^\circ$, la longitud de la cuerda AB es:



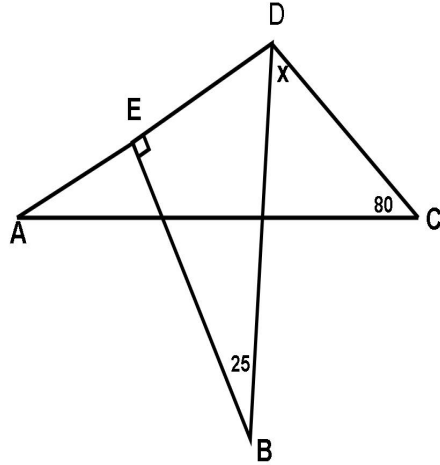
- (a) $2r \sin(36^\circ)$
- (b) $2r \cos(36^\circ)$
- (c) $r \sin(72^\circ)$
- (d) $r \cos(72^\circ)$
- (e) $2r \sin(72^\circ)$

3. Si $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$; \overline{BC} bisectriz del $\sphericalangle ABC$, entonces $\beta =$



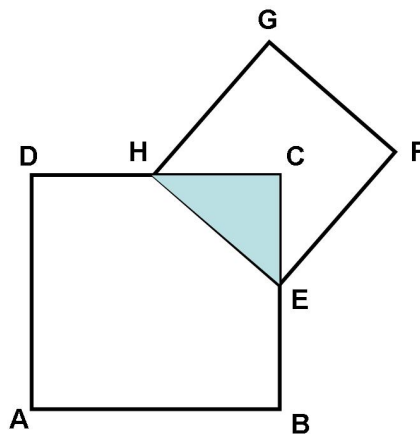
- (a) 55°
- (b) 40°
- (c) 70°
- (d) 65°
- (e) 50°

4. El triángulo ACD isósceles con $\overline{AC} = \overline{AD}$ y el triángulo BDE es rectángulo. El ángulo x mide



- (a) 10°
- (b) 15°
- (c) 25°
- (d) 30°
- (e) 50°

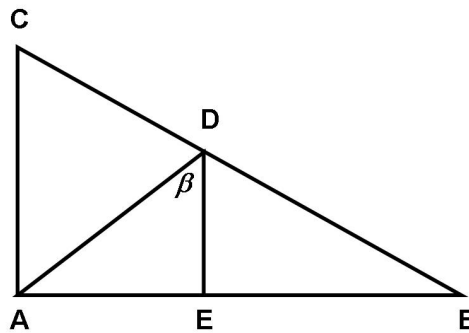
5. Si en la figura $ABCD$ y $EFGH$ son cuadrados E y H son puntos medios. Si el área achurada mide 2 cm^2 ¿Cuál es la superficie total de la figura?.



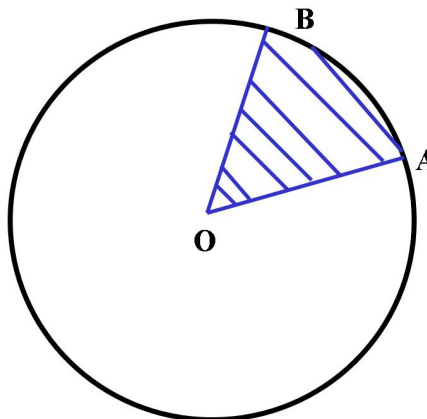
- (a) 11 cm^2
- (b) 16 cm^2

- (c) 22 cm^2
- (d) 24 cm^2
- (e) 30 cm^2

6. En la figura ABC es un triángulo rectángulo en A y en el que $AB \neq CA$. Si D es un punto tal que $\angle EAD = \gamma$ y E es un punto tal que $DE \perp AB$, entonces ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?
- (I) $\angle EAD = 90^\circ - \beta$
 - (II) $AD \perp BC$
 - (III) $AE = ED$



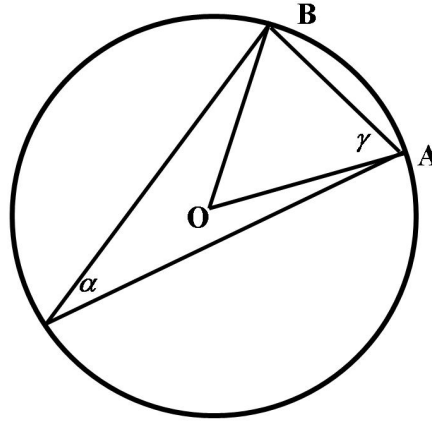
- (a) Sólo (I)
 - (b) Sólo (II)
 - (c) Sólo (I) y (III)
 - (d) (I),(II) y (III)
 - (e) Ninguna de las tres.
7. En el círculo de centro O de la figura, el área achurada mide $10\pi \text{ cm}^2$ y representa los $\frac{2}{5}$ del área total ¿Cuál es el perímetro de la región achurada?.



- (a) $(4\pi + 10) \text{ cm}$

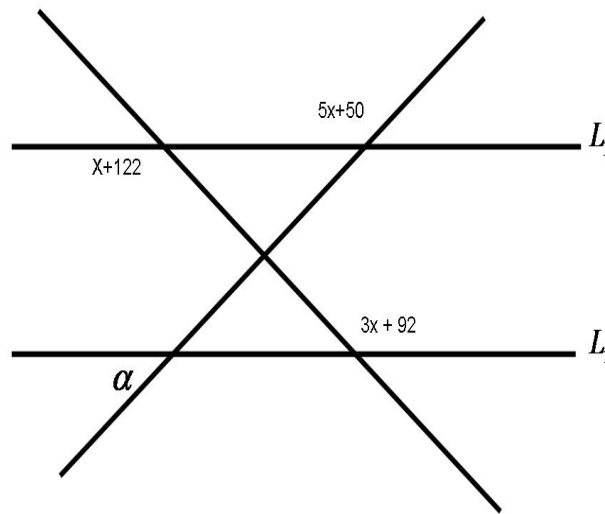
- (b) $(6\pi + 10)$ cm
- (c) $(10\pi + 10)$ cm
- (d) 4π cm
- (e) 6π cm

8. En la figura, el triángulo ABC está inscrito en la circunferencia de centro O y $\sphericalangle\gamma = 54^\circ$. Entonces, el $\sphericalangle\alpha$ mide



- (a) 16°
- (b) 24°
- (c) 30°
- (d) 36°
- (e) 40°

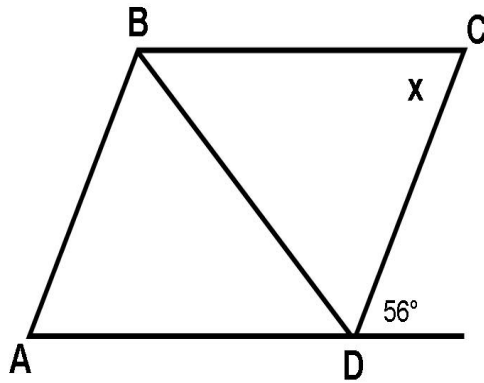
9. Si $L_1 \parallel L_2$, entonces $\alpha = ?$.



- (a) 55°

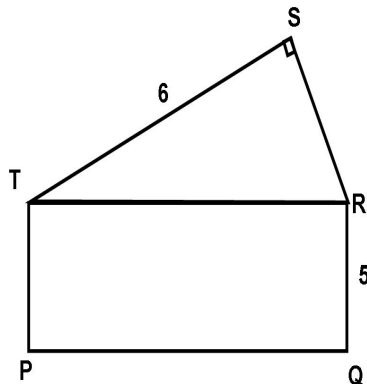
- (b) 15°
- (c) 125°
- (d) 43°
- (e) 137°

10. El triángulo ABD es equilátero y \overline{BD} es la base del triángulo isósceles BCD , luego $x = ?$



- (a) 64°
- (b) 52°
- (c) 60°
- (d) 56°
- (e) 50°

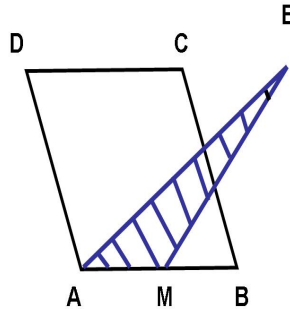
11. Si el área del rectángulo es 50 cm^2 , entonces el valor de SR es:



- (a) 4 cm

- (b) 5 cm
- (c) 6 cm
- (d) 7 cm
- (e) 8 cm

12. Si M es punto medio de \overline{AB} ; si E pertenece a la recta DC ¿Qué porcentaje es el área del triángulo con respecto al área del rombo $ABCD$?



- (a) 50%
- (b) 25%
- (c) 33%
- (d) 60%
- (e) 12,5%

13. El área de un triángulo es 2 cm^2 . Si la altura es la cuarta parte de la base, entonces la altura mide:

- (a) 16 cm.
- (b) 0,25 cm.
- (c) 8 cm.
- (d) 4 cm.
- (e) 1 cm.

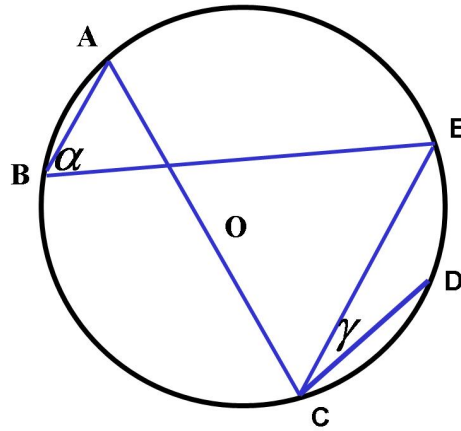
14. En un rombo sus diagonales miden 8 cm. y 14 cm., respectivamente. Al unir los puntos medios de los lados se forma un cuadrilátero cuya área es:

- (a) 56 cm^2
- (b) 35 cm^2
- (c) 28 cm^2
- (d) 22 cm^2
- (e) 14 cm^2

15. El área de un rectángulo es 60 m^2 , y su diagonal mide 13 m. Entonces su lado mayor mide:

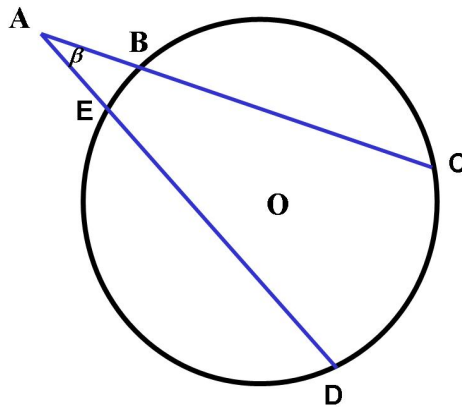
- (a) 12 m.
- (b) 5 m.
- (c) 15 m.
- (d) 13 m.
- (e) 30 m.

16. Si en la figura $\widehat{AD} = 174^\circ$, α es la mitad de γ , entonces γ mide:



- (a) 43
- (b) 116
- (c) 87
- (d) 58
- (e) 29

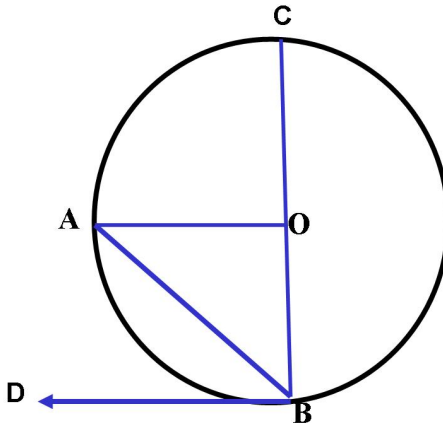
17. En la figura, \widehat{BE} es un noveno de la circunferencia y \widehat{CD} es un quinto, ¿Cuánto mide el ángulo β



- (a) 72°
- (b) 16°
- (c) 112°
- (d) 40°

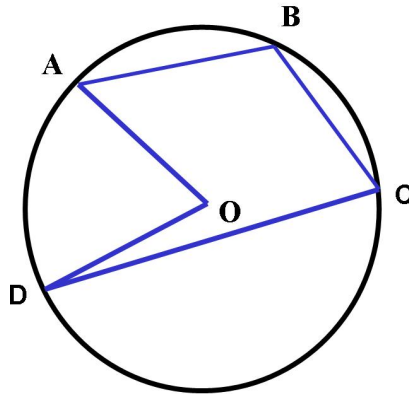
(e) 32°

18. Si en la figura, $\angle AOC = 100^\circ$; \overrightarrow{BD} es tangente, entonces $\angle ABD = ?$



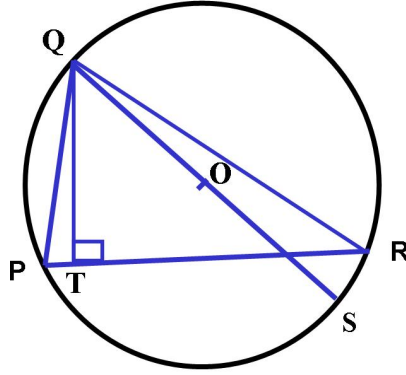
- (a) 80°
- (b) 50°
- (c) 25°
- (d) 75°
- (e) 40°

19. $\angle ABC = 110^\circ$; $\angle AOD = 80^\circ$ luego $\widehat{CD} =$



- (a) 140°
- (b) 120°
- (c) 70°
- (d) 60°
- (e) 190°

20. El triángulo PRQ está inscrito en la circunferencia de diámetro QS ; entonces:

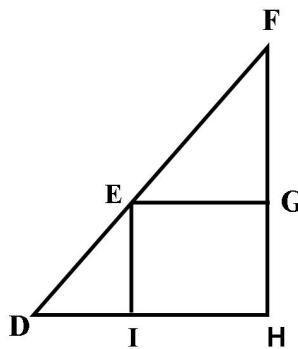


- (I) $\angle QRS = 90^\circ$
- (II) El triángulo PTQ es semejante al triángulo SRQ
- (III) $(QT)^2 = PT \cdot TR$

Es (son) verdadera(s)

- (a) Sólo (I)
- (b) Sólo (II)
- (c) Sólo (I) y (III)
- (d) Sólo (I) y (II)
- (e) (I),(II) y (III)

21. Si $EG \parallel DH$ y $EI \parallel FH$, entonces:



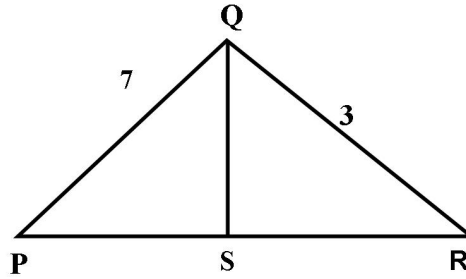
- (I) $FG \cdot DI = IH \cdot GH$
- (II) $DI \cdot IH = FG \cdot GH$
- (III) $\triangle EFG$ es congruente $\triangle DEI$

Es (son) verdadera(s)

- (a) Sólo (I)

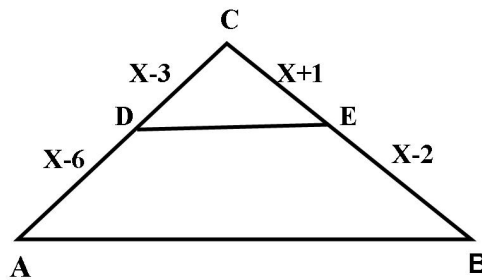
- (b) Sólo (II)
- (c) Sólo (III)
- (d) Sólo (I) y (III)
- (e) (I),(II) y (III)

22. Si el $\triangle PQR$ es rectángulo en Q ; $QS \perp PR$, entonces $\frac{PS}{SR} =$



- (a) $\frac{7}{3}$
- (b) $\frac{3}{7}$
- (c) $\frac{9}{49}$
- (d) $\frac{49}{9}$
- (e) $\sqrt{58}$

23. Para que AB sea \parallel a DE , el(los) valor(es) de X debe(n) ser:



- (a) 6
- (b) -6
- (c) 6 y -6

- (d) 2 y -3
- (e) El problema no tiene solución.

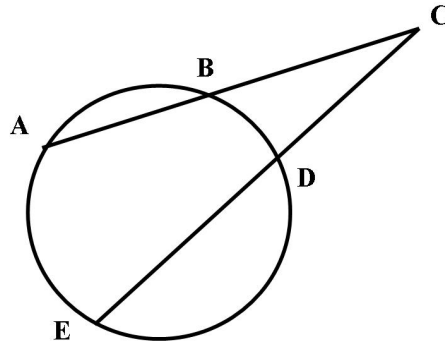
24. Dos triángulos son semejantes si tienen:

- (I) Dos lados proporcionales y un ángulo congruente.
- (II) Los tres lados proporcionales.
- (III) Sus tres ángulos congruentes.

Siempre es(son) verdadera(S)

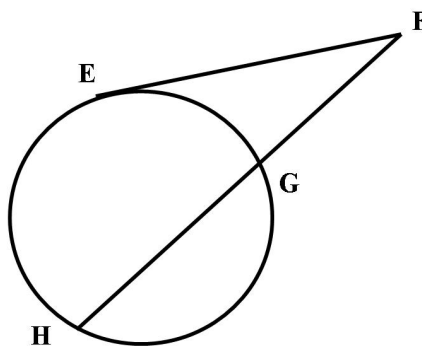
- (a) Sólo (I)
- (b) Sólo (I) y (III)
- (c) Sólo (I) y (II)
- (d) Sólo (II) y (III)
- (e) (I),(II) y (III)

25. Calcular AB si $BC = 12$; $ED = 25$ y $DC = 15$



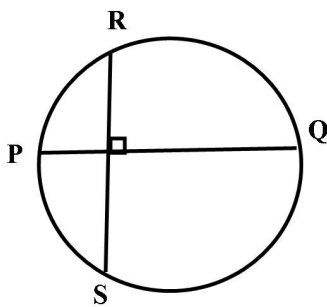
- (a) 28
- (b) 38
- (c) 7,2
- (d) 50
- (e) 31,25

26. EF es tangente de longitud 12; $FG = 8$, la medida de FH es:



- (a) 10
- (b) 18
- (c) 20
- (d) 4
- (e) 96

27. PQ es un diámetro, RS y OP se midian. Si la longitud del radio de la circunferencia es 6 cm, entonces $RS = ?$



- (a) $3\sqrt{3}$
- (b) 12
- (c) $6\sqrt{3}$
- (d) 27
- (e) 6

28. Un segmento tangente, que mide 6 cm, y un segmento secante a una circunferencia parten desde un mismo punto. Sabiendo que el segmento interior de la secante mide 5 cm. ¿Cuánto mide su segmento exterior?.

- (a) 9
- (b) 5
- (c) 36

(d) 11

(e) 4

29. La medida de un ángulo exterior de un polígono regular de 18 lados es:

(a) 10^0

(b) 20^0

(c) 30^0

(d) 40^0

(e) 50^0

30. El número de diagonales que pueden ser trazadas desde todos los vértices de un polígono convexo de $a + 2$ lados es:

(a) $\frac{a(a-3)}{2}$

(b) $a^2 - a - 6$

(c) $a^2 - a$

(d) $\frac{a^2+a-2}{2}$

(e) $\frac{a^2-a-6}{2}$