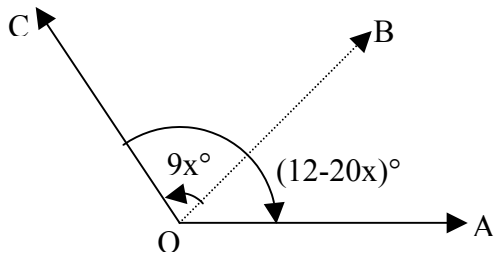


## PRACTICA DE TRIGONOMETRÌA

Tema : Sistemas de medidas angular

Longitud de arco, sector circular

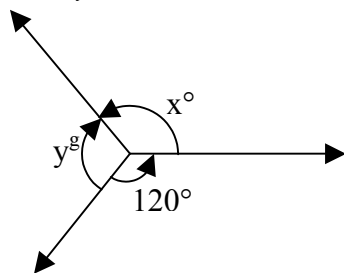
1.- Del gráfico  $\overline{OB}$  es bisectriz del  $\angle AOC$ , luego el valor de “ x ” es:



- A) 4      B) 5      C) 6      D) 7      E) 8

2.- Del gráfico mostrado, calcular:

$$E = 10x - 9y$$



- A) 24    B) 240    C) 2400    D) 1200    E) 120

3.- Calcular x, si se cumple:

$$\left[ \frac{(x+3)^\circ}{5^g} \right] = \left[ \frac{(4x-18)^\circ}{15^g} \right]^g$$

- A) 40    B) 41    C) 42    D) 43    E) 44

4.- Los ángulos de un cuadrilátero tienen por

medidas  $3x^\circ$ ,  $x^g$ ,  $(2x+9)^\circ$  y  $\frac{\pi x}{300} rad$ . ¿Cuál es

la medida del mayor ángulo en grados sexagesimales ?

- A)  $144^\circ$     B)  $162^\circ$     C)  $154^\circ$     D)  $160^\circ$     E)  $150^\circ$

5.- Determinar un valor de “ a ” ( $a > 0$ ) tal que la siguiente desigualdad sea falsa.

$$\frac{1^\circ + 1^g}{a} < 1^\circ - 1^g$$

- A) 20    B) 5    C) 21    D) 22    E) 25

6.- Si S y C representan los números de grados sexagesimales y centesimales de un ángulo, tal

que:  $S^g = \frac{(1-x)^\circ}{(1+x)^2}$ ;  $C^\circ = \frac{(1+x)^g}{(1-x)^2}$ . Calcular :

$$A = \frac{1}{x+1}$$

- A) 0.85    b) 0.75    C) 0.95    D) 0.55    E) 0.65

7.- Si 19 veces el producto de los números de

grados centesimales y sexagesimales de un mismo ángulo es igual a 45 veces la suma de los mismos números, Calcular la medida de dicho ángulo en el sistema centesimal.

- A)  $2^g$     B)  $4^g$     C)  $5^g$     D)  $6^g$     E)  $7^g$

8.- Si el número de grados sexagesimales de un

ángulo, es al número de grados centesimales de otro ángulo, como 11 es a 9, se pide obtener las medidas de dicho ángulo en radianes, sabiendo que suman  $191^g$ .

A)  $\frac{27\pi}{200}$  y  $\frac{11\pi}{20}$     B)  $\frac{81\pi}{200}$  y  $\frac{11\pi}{20}$

C)  $\frac{16\pi}{200}$  y  $\frac{13\pi}{20}$     D)  $\frac{9\pi}{200}$  y  $\frac{13\pi}{20}$

E)  $\frac{21\pi}{200}$  y  $\frac{13\pi}{20}$

9.- Se crean dos nuevos sistemas para medir

ángulos denotados por “ A ” y “ B ”, cuyas unidades angulares son “  $1^A$  ” y “  $1^B$  ”, se pide obtener una fórmula que relacione a estos sistemas, sabiendo que 7 unidades de “ A ” equivalen a  $4^\circ$  y además 9 unidades de “ B ” equivalen a  $8^g$ .

A)  $\frac{A}{7} = \frac{B}{5}$  B)  $\frac{A}{5} = \frac{B}{7}$  C)  $\frac{A}{2} = \frac{B}{3}$   
D)  $\frac{A}{3} = \frac{B}{2}$  E)  $\frac{A}{3} = \frac{B}{4}$

10.- Si  $\theta_{rad} = 16800'$ .

Calcular :  $\theta + \frac{1}{9}$

A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

11.- Si la diferencia entre el número de minutos sexagesimales y el número de grados centesimales de un mismo ángulo es 106. Calcular la medida de dicho ángulo en el sistema francés.

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12.- Si :  $\frac{13\pi}{125} rad = \overline{1x}^\circ + \overline{y3}' + \overline{1z}''$ .

Además:  $\theta = \frac{\sqrt{x+z}\sqrt{y-1}}{\sqrt{x+1}} rad$ .

Hallar  $\theta$  en grados sexagesimales.

A)  $60^\circ$  B)  $120^\circ$  C)  $108^\circ$  D)  $100^\circ$  E)  $150^\circ$

13.- Las medidas de un ángulo en el sistema sexagesimal y centesimal cumplen lo siguiente:

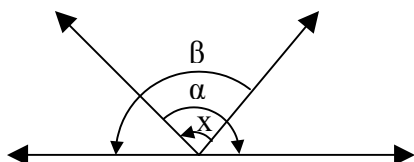
$\overline{ab}^\circ = \overline{cde}^g$ . Si:  $a.b \neq 0$ , convertir a radianes.

$\left( \frac{a+b}{c+d+e} \right)^\circ$ .

A)  $\frac{\pi}{10} rad$  B)  $\frac{\pi}{20} rad$  C)  $\frac{\pi}{30} rad$

D)  $\frac{\pi}{40} rad$  E)  $\frac{\pi}{5} rad$

14.- Del gráfico mostrado, hallar "x" en función de "α" y "β".

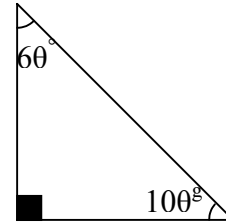


A)  $\beta - \alpha - 90^\circ$  B)  $\alpha - \beta - 90^\circ$

C)  $180^\circ - \beta + \alpha$  D)  $\beta - \alpha - 180^\circ$

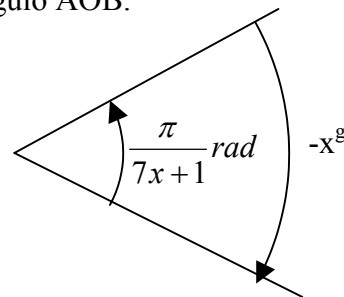
E)  $\beta + \alpha - 180^\circ$

15.- Hallar "θ".



A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

16.- Del gráfico mostrado. Hallar la medida del ángulo AOB.



A)  $\frac{\pi}{5} rad$  B)  $\frac{\pi}{3} rad$  C)  $\frac{\pi}{9} rad$

D)  $\frac{\pi}{18} rad$  E)  $\frac{\pi}{36} rad$

17.- Indicar el valor de "x" que verifica la

siguiente igualdad:  $x^g = \left( \frac{x^\circ x'}{x''} \right)^m$ .

A) 30 b) 35.6 C) 36.5 D) 36.6 E) 35.5

18.- Los valores de los ángulos de un triángulo están en progresión aritmética, si el ángulo menor vale  $36^\circ$ . Hallar el complemento del mayor ángulo en radianes.

A)  $\frac{\pi}{20} rad$  B)  $\frac{\pi}{10} rad$  C)  $\frac{\pi}{30} rad$

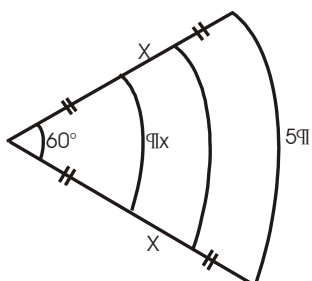
D)  $\frac{\pi}{18} rad$  E)  $\frac{\pi}{15} rad$

19.- Si los números que representan las medidas de un ángulo en el sistema sexagesimal y centesimal son números pares consecutivos. Hallar la medida radial de dicho ángulo.

A)  $\frac{\pi}{10}rad$  B)  $\frac{\pi}{5}rad$  C)  $\frac{\pi}{20}rad$

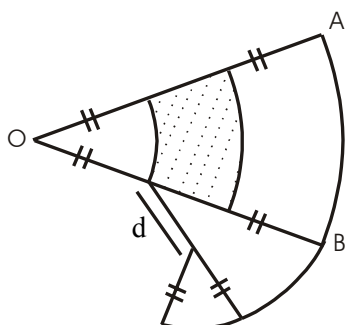
D)  $\frac{\pi}{8}rad$  E)  $\frac{\pi}{12}rad$

20.- Calcular “x”:



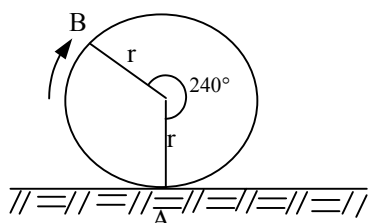
- A) 1  
B) 1/3  
C) 1/5  
D) 3  
E) 5

21.- Los ángulos centrales de los 3 sectores, tienen igual medida, si el área de la región sombreada es a la distancia “d” como 5 es a 4, calcular la longitud de la curva ABCD.



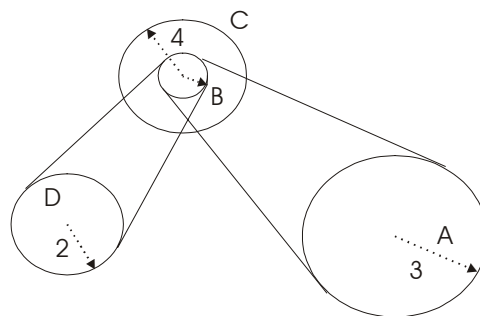
- A) 2.5  
B) 7.5  
C) 4.5  
D) 10  
E) 5

22.- Cuánto avanzará la rueda de la figura mostrada, si el punto A vuelve a tomar contacto con el piso otras 7 veces y al detenerse B está en contacto con el piso.  $r = 12cm$



- A)  $180\pi cm$   
B)  $182\pi cm$   
C)  $184\pi cm$   
D)  $186\pi cm$   
E)  $179\pi cm$

23.- Si la rueda A gira un ángulo de  $30^\circ$ . Hallar el ángulo girado por la rueda D si el radio de B es 1.



- A)  $15^\circ$  B)  $30^\circ$  C)  $45^\circ$  D)  $60^\circ$  E)  $75^\circ$

24.- Dos ruedas de radios R y r dan ciertos números de vueltas al recorrer ambas una misma distancia. Hallar el radio de una tercera rueda que al recorrer la misma distancia, de un número de vueltas igual a la semidiferencia de los números de vueltas que dieron las dos primeras ( $R > r$ ).

- A)  $\frac{R-r}{R.r}$  B)  $\frac{2(R-r)}{Rr}$  C)  $\frac{4Rr}{R-r}$   
D)  $\frac{R-r}{4R.r}$  E)  $\frac{2R.r}{R-r}$

25.- Dos ruedas de radios 2 y 3 cm. Están ubicados en dos pistas rectilíneas paralelas de longitud  $300\pi cm$ ; en extremos opuestos y van en direcciones opuestas (una hacia la otra). Después que la primera da 20 vueltas y la segunda 40 vueltas: ¿Cuál sería la separación entre ambas ruedas?

- A)  $10\pi cm$  B)  $20\pi cm$  C)  $30\pi cm$   
D)  $40\pi cm$  E)  $60\pi cm$

26.- En la figura mostrada, determinar “R/r” si cuando “A” gira  $\alpha^\circ$ , “B” gira  $2\alpha^\circ$ .

- A) 1.2  
B) 1.4  
C) 1.6  
D) 1.8  
E) 2

