



TEST. P.S.U

TEMA : MISCELANEO.

Montoya.-

PSU N° 4

1. h y k son dos números reales tales que $hk > 0$ y $h < 0$. ¿Cuál de las siguientes expresiones representa un número negativo?

A) k
B) $-h$
C) $-(h + k)$
D) $(h - k)^2$
E) Ninguna de las anteriores

2. ¿Cuál de las siguientes expresiones corresponde a la suma de tres números enteros consecutivos, si se sabe que el mayor de ellos es m ?

A) $3m$
B) $3m - 3$
C) $3m + 3$
D) $3m - 1$
E) $3m + 2$

3. $\frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b}}{3} =$

A) $\frac{3a + 3b}{ab}$
B) $\frac{3ab}{a + b}$
C) $\frac{ab}{3}$
D) $\frac{a + b}{3ab}$
E) $\frac{a + b}{3}$

4. ¿Cuál es el menor de tres números, si se sabe que la suma de ellos es 240 y se encuentran en la razón 2 : 3 : 5?

A) 36
B) 48
C) 72
D) 84
E) 120

16. Si $a = 1,5$ y $b = 2$, entonces $a + b^2 - \frac{1}{2} =$

- A) 3
- B) 5
- C) 10
- D) $9\frac{1}{2}$
- E) $11\frac{1}{2}$

17. Dada la fórmula $H = A(1 + mc)$, entonces $c =$

- A) $H - A - Am$
- B) $\frac{H + A}{Am}$
- C) $\frac{H}{A} - m$
- D) $\frac{H - A}{Am}$
- E) $\frac{H - m}{Am}$

18. ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta para cualquier triángulo?

- A) El incentro es el punto donde se intersectan las simetrales
- B) El centro de gravedad equidista de los lados del triángulo
- C) Las medianas se intersectan en un punto
- D) El circuncentro equidista de los vértices del triángulo
- E) Las alturas se intersectan en la razón 2 : 1

19. Si x es un número irracional, entonces, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) **siempre** verdadera(s)?

- I) x^2 es positivo.
- II) x^2 es racional.
- III) x^{-1} es irracional.

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

40. En la circunferencia de centro O (fig. 5), $\overline{CD}$ es diámetro y el triángulo ABC es equilátero. ¿Cuánto mide el ángulo DOB ?

- A) $22,5^\circ$
 B) 30°
 C) 45°
 D) 60°
 E) No se puede determinar

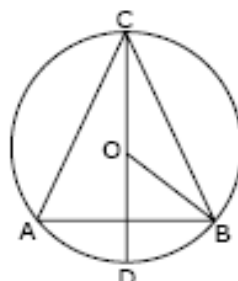


Fig. 5

41. En el triángulo PQR (fig. 6), $\overline{PR} \perp \overline{RQ}$, $\overline{RS} \perp \overline{PQ}$, $PR = 5$ y $PS = 4$. ¿Cuál es la medida de $\overline{SQ}$?

- A) $\frac{9}{4}$
 B) 12
 C) $\frac{25}{4}$
 D) 9
 E) 1

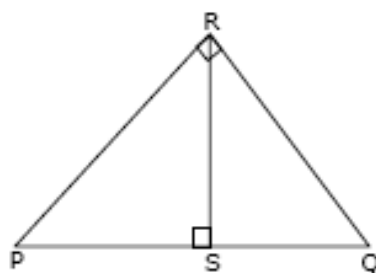


Fig. 6

42. En la figura 7, se tienen dos circunferencias de centro O y O' . Si $\overline{AC} \parallel \overline{OO'}$, $\overline{AC} = 60$ cm y $\overline{AC}$ intersecta a ambas circunferencias en B , entonces $\overline{OO'}$ mide

- A) 15 cm
 B) 20 cm
 C) 25 cm
 D) 30 cm
 E) 35 cm

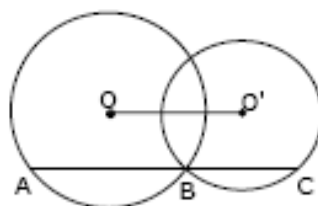


Fig. 7

58. En una caja hay 50 bolitas, de las cuales 20 de ellas son azules y el resto son rojas. ¿Cuál es la probabilidad que al extraer una bolita de la caja esta sea roja?

- A) 20%
 B) 30%
 C) 40%
 D) 50%
 E) 60%