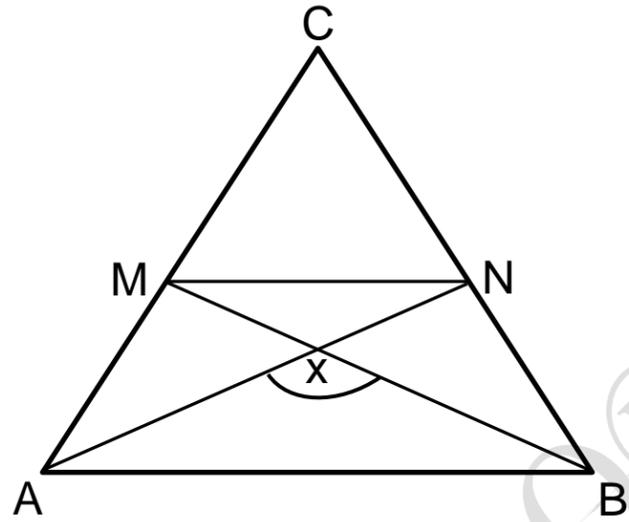


1. $\triangle ABC$ es equilátero; $\sphericalangle x = ?$

- (1) \overline{AN} y \overline{BM} son bisectrices interiores
 (2) $\overline{MN} \parallel \overline{AB}$

- A) (1) por sí sola
 B) (2) por sí sola
 C) Ambas juntas, (1) y (2)
 D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
 E) Se requiere información adicional



2. Si b es menor que a en 3 unidades, a es menor que c en 4 unidades y $a = 7$, entonces ¿cuál es el valor de $2a + b + c$?

- A) 26
 B) 14
 C) 33
 D) 29

3. Si la cuarta parte de n vale 2, la tercera parte de m vale 6. Entonces ¿cuánto vale la semisuma de n y m?

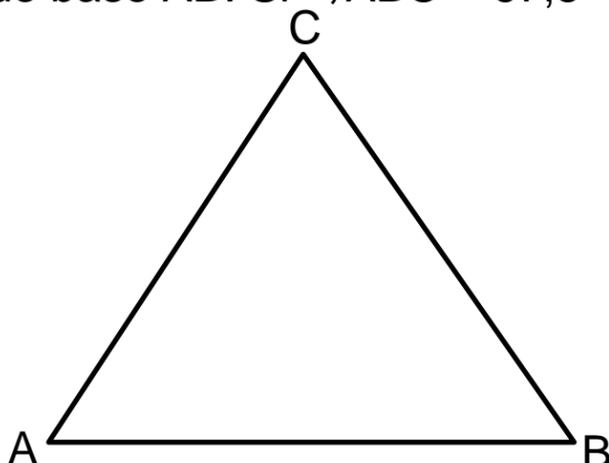
- A) 4
 B) 13
 C) 26
 D) 8

4. Dadas las fracciones $c = \frac{3}{4}$; $d = \frac{2}{3}$ y $e = \frac{4}{6}$, entonces ¿qué alternativa es falsa?

- A) $c > d$
 B) $d = e$
 C) $e > c$
 D) $d < c$

5. $\triangle ABC$ es isósceles de base \overline{AB} . Si $\sphericalangle ABC = 67,5^\circ$ ¿cuál es la medida del $\sphericalangle ACB$?

- A) 35°
 B) 65°
 C) $67,5^\circ$
 D) 45°



6. ¿Cuál es el valor de $\frac{1}{6} \bullet \frac{1}{3} - \frac{1}{6}$?

A) $\frac{-1}{18}$

B) $\frac{1}{6}$

C) $\frac{-1}{9}$

D) $\frac{1}{9}$

7. ¿Qué resultado se obtiene al calcular el 25% del 40% de 60?

A) 15

B) 6

C) 3

D) 24

8. Si $a = 0,5$ y $b = 0,25$. Entonces ¿qué alternativa indica la cantidad menor?

A) $a^2 + 1$

B) $a^2 - 1$

C) $b^2 - 1$

D) $b^2 + 1$

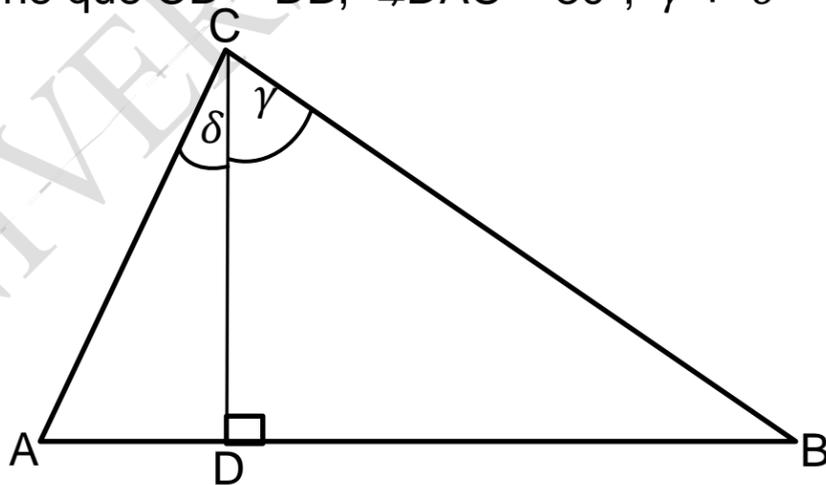
9. En la figura se tiene que $\overline{CD} = \overline{DB}$, $\sphericalangle DAC = 30^\circ$; $\gamma + \delta = ?$

A) 60°

B) 75°

C) 45°

D) 105°



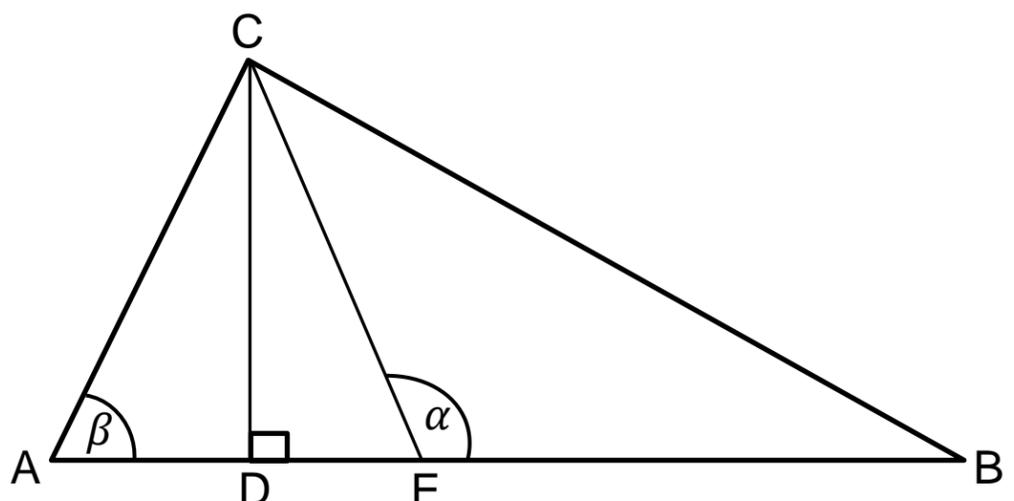
10. $\triangle ABC$ es rectángulo en C. \overline{CE} es bisectriz del $\angle DCB$ y $\sphericalangle \beta = 60^\circ$, luego $\sphericalangle \alpha = ?$

A) 60°

B) 150°

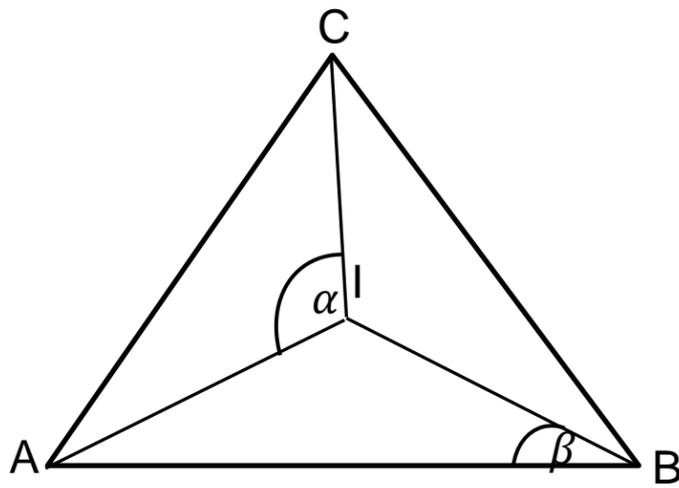
C) 160°

D) 120°



11. I es incentro del ΔABC . Si $\angle ACB = 70^\circ$, $\angle IAB = 30^\circ$, entonces ¿cuánto suman α y β ?

- A) 120°
 B) 135°
 C) 140°
 D) 115°



12. Si a los dos tercios de un número se le suma 5 y se obtiene 12, ¿cuál es el número?

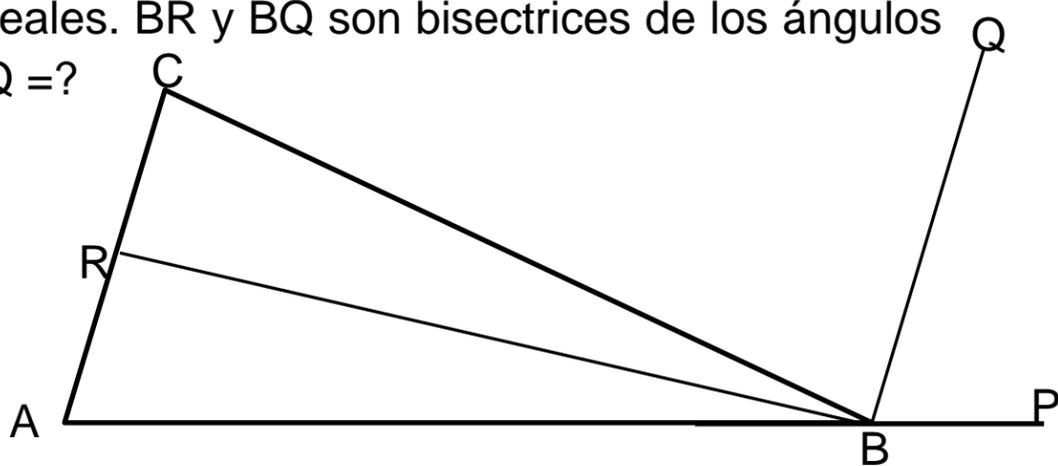
- A) $\frac{5}{3}$
 B) $\frac{14}{3}$
 C) $\frac{21}{2}$
 D) $\frac{34}{3}$

13. ¿Cuánto se obtiene si al 200% de 5 se le sustrae el 25% de 32 y en seguida se le suma el cuadrado de 3?

- A) 6
 B) -3
 C) 0
 D) 11

14. En la figura A, B, P son puntos colineales. \overline{BR} y \overline{BQ} son bisectrices de los ángulos ABC y CBP, respectivamente. $\angle RBQ = ?$

- A) 90°
 B) 80°
 C) 100°
 D) 120°



15. En un triángulo isósceles el ángulo del vértice mide 70° . ¿Cuánto mide cada uno de los ángulos basales?

- A) 35°
 B) 45°
 C) 55°
 D) 85°

16. Si el 80% de x es igual a 6 y el 30% de y es igual a 3, entonces ¿cuál es el valor del 10% de $(y-x)$?

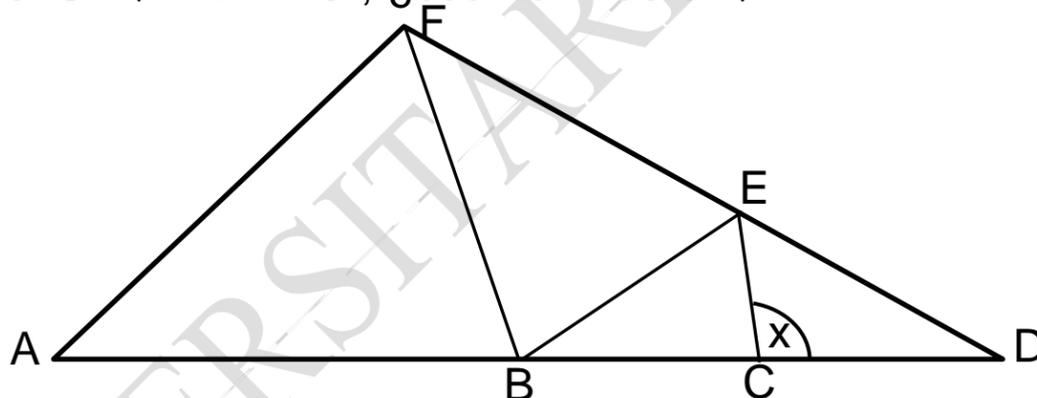
- A) $\frac{5}{2}$
 B) $\frac{1}{4}$
 C) $\frac{-13}{2}$
 D) $\frac{-1}{4}$

17. Se define $[x * y]^{\Delta} = \frac{x}{y^2} - \frac{y}{x^2}$. Entonces ¿qué valor se obtiene con $[2 * 3]^{\Delta}$?

- A) 1
 B) $\frac{-5}{6}$
 C) $\frac{7}{9}$
 D) Ninguna de las anteriores

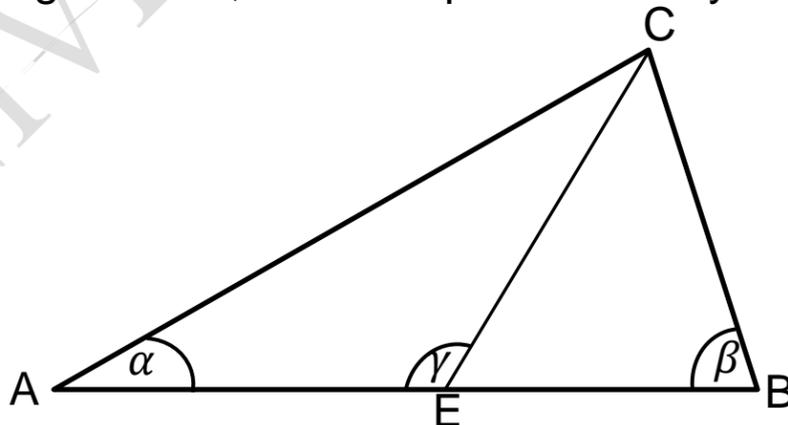
18. $\triangle ABF$ isósceles con vértice en F . \overline{FB} , \overline{BE} y \overline{EC} son bisectrices de $\angle AFD$, $\angle FBD$ y $\angle BED$, respectivamente. Si $\angle AFB = 40^\circ$, ¿cuánto mide el $\angle x$?

- A) $67,5^\circ$
 B) $47,5^\circ$
 C) $87,25^\circ$
 E) $102,5^\circ$



19. En el $\triangle ABC$ rectángulo en C , se tiene que $\overline{CE} = \overline{EB}$ y $\alpha : \beta = 3 : 5$, entonces $\gamma = ?$

- A) $102,5^\circ$
 B) $135,75^\circ$
 C) $147,5^\circ$
 D) $112,5^\circ$



20. Si $\alpha = 30^\circ$, ¿cuánto vale x ?

- A) 50°
 B) 80°
 C) 40°
 D) 30°

