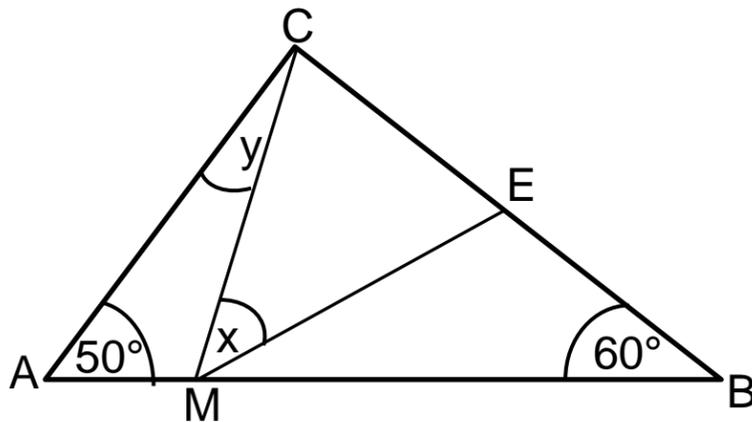


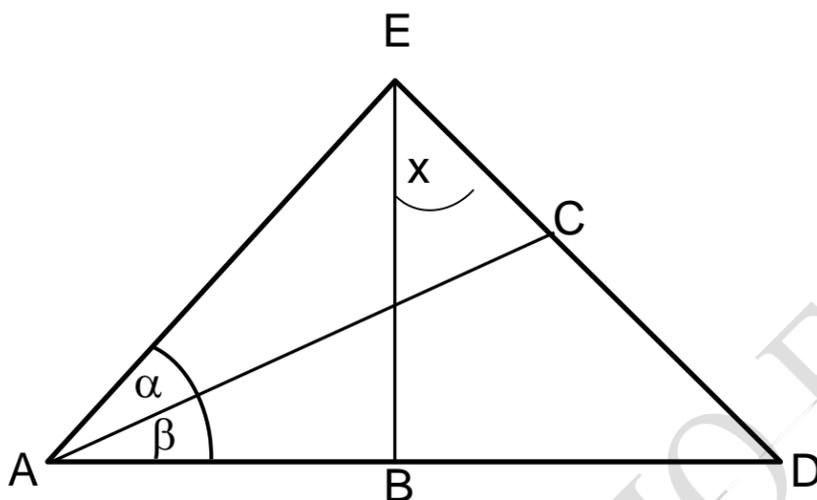
1. En el triángulo ABC, \overline{ME} es simetral de \overline{BC} , ¿cuánto vale $\angle x - \angle y$?

- A) 10°
 B) 20°
 C) 30°
 D) 40°



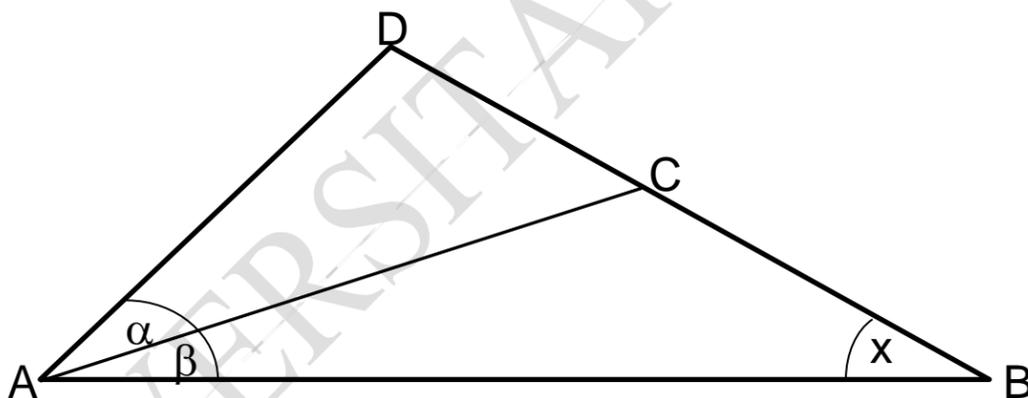
2. Si \overline{AC} y \overline{BE} son alturas, $\angle AEB = 30^\circ$ y $\beta = 2\alpha$; ¿cuánto mide el $\angle x$?

- A) 30°
 B) 40°
 C) 45°
 D) 50°



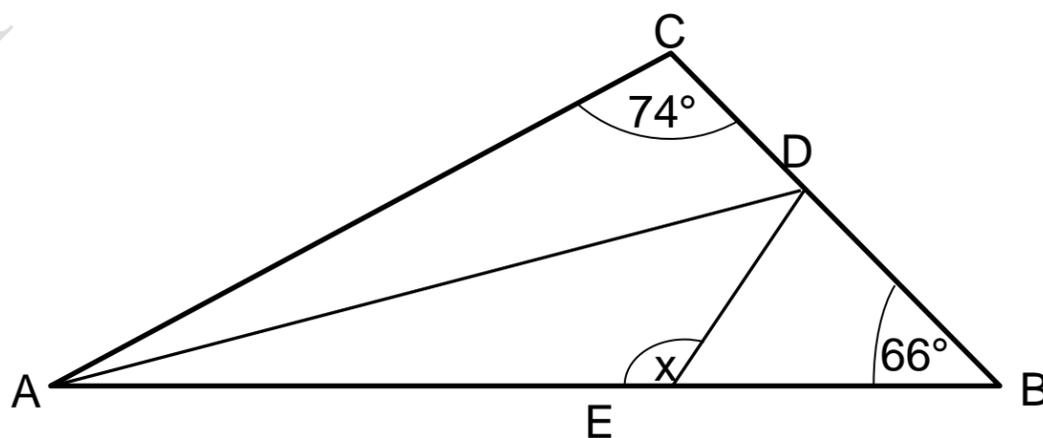
3. $\triangle ABD$ es rectángulo en D, además $\angle \alpha = 2\angle \beta$ y $\angle ACB = 110^\circ$. Entonces ¿cuál es el valor del $\angle x$?

- A) 30°
 B) 45°
 C) 60°
 D) 75°



4. En el triángulo ABC, \overline{AD} es bisectriz del $\angle CAB$; \overline{DE} es bisectriz del $\angle ADB$. ¿Cuánto mide el $\angle x$?

- A) 74°
 B) 90°
 C) 94°
 D) 113°

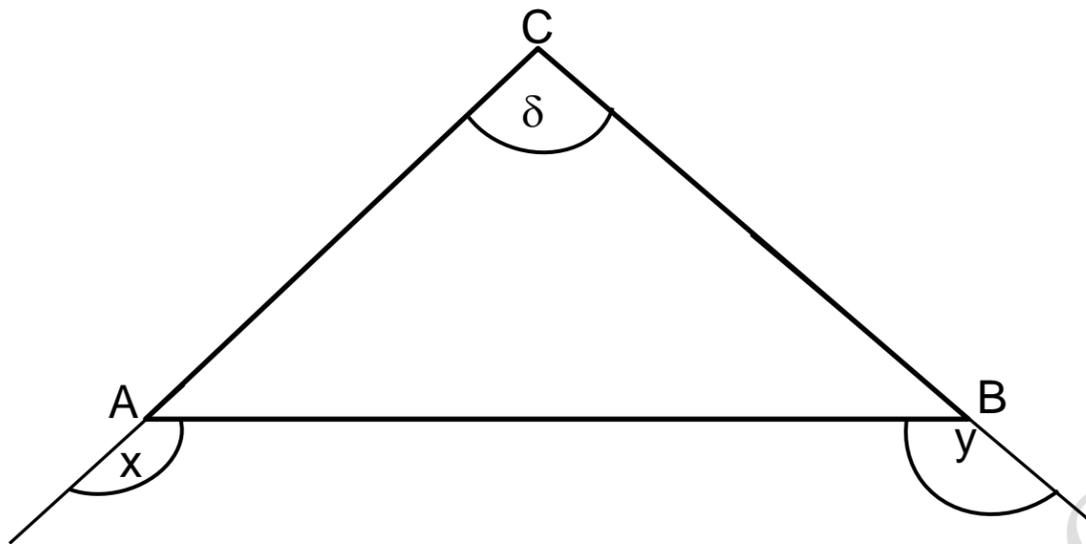


5. Si $Y \in \mathbb{IN}$, ¿cuántas unidades menos tiene $(Y-7)$ que $(Y+7)$?

- A) 24
 B) 14
 C) 7
 D) $Y-7$

6. En el $\triangle ABC$, si $\delta = 40^\circ$, ¿cuánto es la suma de las medidas de los ángulos x e y ?

- A) 120°
 B) 140°
 C) 180°
 D) 220°



7. Se define $n * m = m^2 - n$, entonces ¿qué valor se obtiene al operar $1 * (-2)$?

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

8. ¿Cuál es el valor de $p + p^p + p^{p+1}$, si $p = 2$?

- A) 64
 B) 12
 C) 36
 D) 14

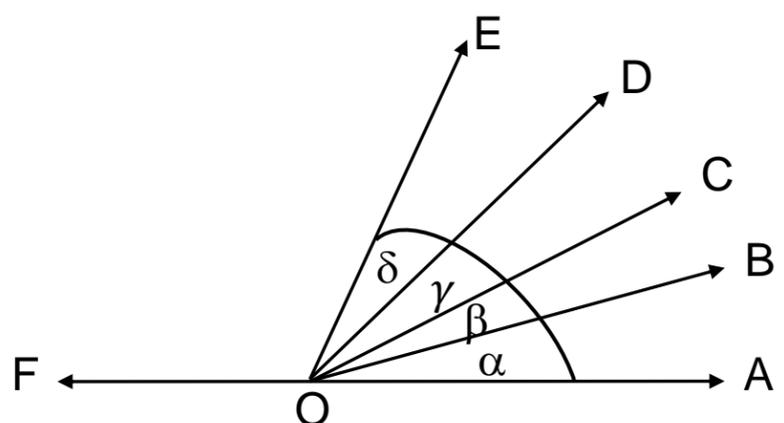
9. Los juegos de platos tipo P se componen de 36 piezas y los juegos de platos del tipo Q de 53 piezas. ¿Cuántas piezas en total hay en media docena de juegos tipo P y dos decenas del tipo Q?

- A) 1780
 B) 697
 C) 2314
 D) 1276

10. En la figura F, O, A, puntos colineales. Si $\sphericalangle FOE = 120^\circ$, se puede determinar la medida del $\sphericalangle EOB$ si:

- (1) $\beta = 3\alpha$, $\delta = 2\beta$
 (2) $\delta = 35^\circ$

- 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



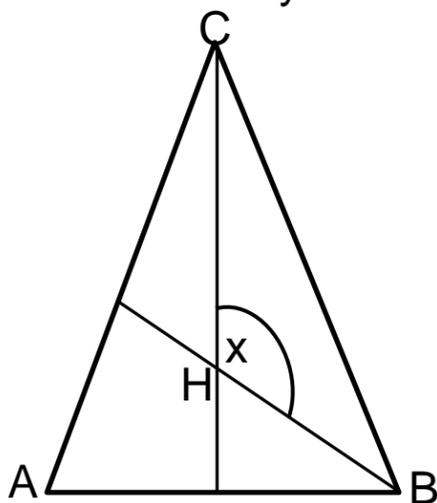
11. Si Z es un número par. ¿Qué alternativa no muestra a un número impar?
- A) $Z^5 + 5$
B) $5Z + 1$
C) $Z^3 - 7$
D) $(1 + Z) \cdot Z$
12. Si n es el menor número de tres números naturales consecutivos y el siguiente es $2m$. ¿Qué alternativa muestra la adición de ellos?
- A) $2n + 2m - 4$
B) $2n + m + 4$
C) $2(n + m + 1)$
D) $2(n + m) + 2$
13. α y β son ángulos suplementarios. Si α aumentara en un 60%, duplicaría el valor de β . ¿Cuánto mide β ?
- A) 120°
B) 100°
C) 80°
D) 60°
14. Un niño que está de cumpleaños divide la torta en 9 partes iguales y reparte 7 de ellas, entonces al escribir este número ¿cuál será la alternativa correcta?
- A) $7 \frac{1}{9}$
B) $9 \frac{1}{7}$
C) $\frac{7}{9}$
D) $\frac{9}{7}$
15. Si la tercera parte de p es equivalente al quíntuplo de q , entonces ¿cuál es el valor de p ?
- A) $15q$
B) $3q$
C) $\frac{5q}{3}$
D) 15

16. ¿Por cuánto hay que dividir $\frac{4}{x}$ para obtener $\frac{x}{4}$? ($x \neq 0$)

- A) $\frac{x}{4}$
 B) $\frac{16}{x^2}$
 C) -1
 D) $\frac{x^2}{16}$

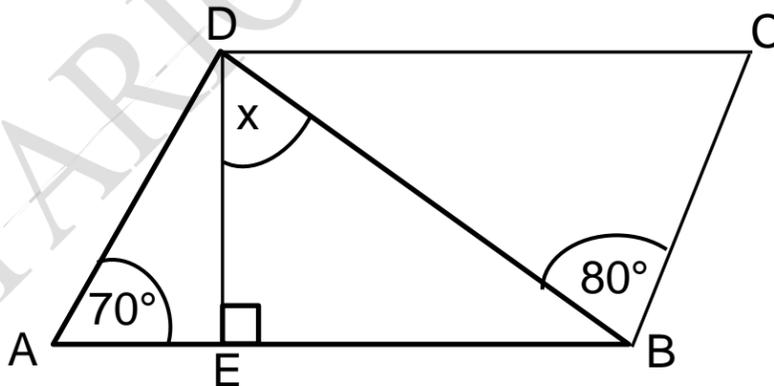
17. En el ΔABC , H es el ortocentro y el $\sphericalangle CAB = 35^\circ$. ¿Cuál es el valor de x?

- A) 90°
 B) 85°
 C) 100°
 D) 145°



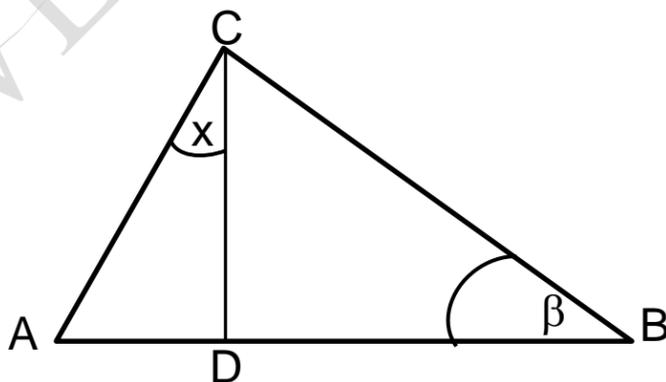
18. En el ΔABD , $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$, $\overline{DE} \perp \overline{AB}$ y $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$. ¿Cuánto mide el $\sphericalangle x$?

- A) 60°
 B) 80°
 C) 30°
 D) 40°



19. El ΔABC es rectángulo en C y \overline{CD} es altura. Si el ángulo $\beta = 40^\circ$, ¿cuánto mide el $\sphericalangle x$?

- A) 30°
 B) 40°
 C) 50°
 D) 60°



20. Dado el ΔABC , el $\sphericalangle DAC = ?$

- A) 76°
 B) 88°
 C) 48°
 D) 70°

