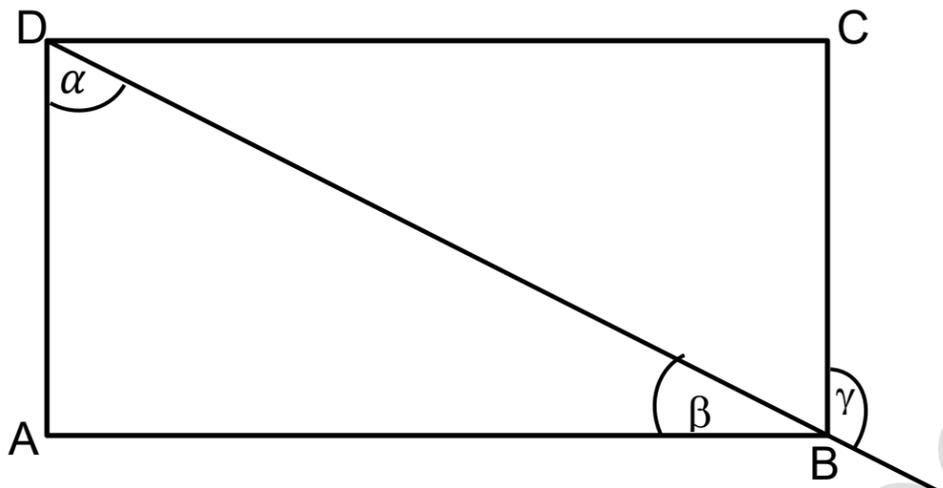


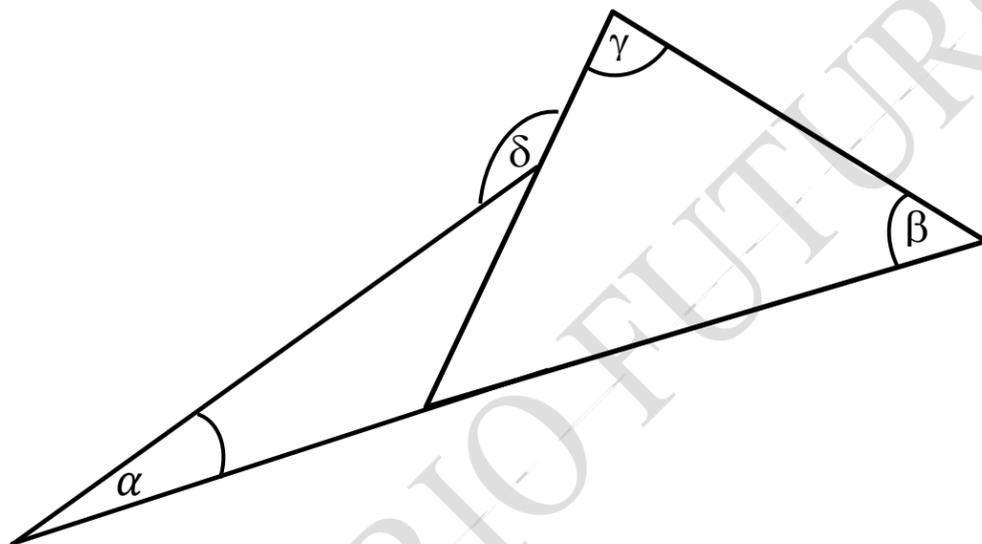
1. ABCD es rectángulo $\alpha : \beta = 2 : 1$ ¿Cuál de las relaciones siguientes es verdadera?

- A) $\gamma = \beta + 90^\circ$
 B) $\gamma = 2\beta - \alpha$
 C) $\gamma = 2\alpha + \beta$
 D) $\gamma = 90^\circ$



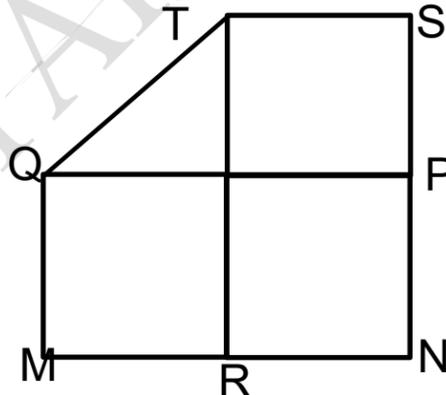
2. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es siempre verdadera con respecto a la figura?

- A) $\delta = \alpha + \beta + \gamma$
 B) $\delta = 2\beta$
 C) $\beta = 180^\circ - \alpha - \gamma$
 D) $\delta = 90^\circ$



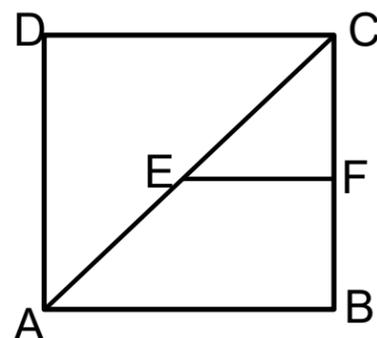
3. MNPQ y RNST son rectángulos congruentes y $\overline{QM} : \overline{MN} = 1 : 2$. ¿Cuánto mide el $\sphericalangle PQT$?

- A) 15°
 B) 30°
 C) 45°
 D) 60°



4. ABCD es un cuadrado, donde $\overline{AE} \cong \overline{EC}$ y $\overline{EF} \parallel \overline{AB}$. ¿Cuál de las siguientes proposiciones es FALSA?

- A) El triángulo EFC es rectángulo
 B) El cuadrilátero ABFE es trapecio
 C) El triángulo ABC es rectángulo
 D) El cuadrilátero ABFE es trapezoide



5. Si $x = \frac{1}{0,9}$, $y = \frac{3}{0,09}$ y $z = \frac{0,9}{9}$, entonces ¿cuál es el orden creciente?

- A) x, y, z
 A) z, x, y
 C) x, z, y
 D) z, y, x

6. Si $x = -\frac{8}{3}$ y $z = 0,125$, entonces el valor de $x^2 - x \cdot z + \frac{5}{9} = ?$

A) 7

B) $\frac{200}{9}$

C) $21\frac{5}{9}$

D) 8

7. En la figura, $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD}$ y $\overline{AE} = \overline{EB}$. Si $\overline{ED} = 10$ cm, entonces $\overline{AC} = ?$

A) 8 cm

B) 11 cm

C) 12 cm

D) 10 cm



8. ¿Qué alternativa muestra el valor de la tercera parte de un tercio de y si se sabe que $y = 0,3$?

A) $\frac{1}{27}$

B) $\frac{1}{81}$

C) $\frac{1}{18}$

D) $\frac{1}{30}$

9. Si los $\frac{3}{4}x$ equivalen a y , entonces $\frac{5}{8}x = ?$

A) $\frac{3}{8}y$

B) $\frac{1}{4}y$

C) $\frac{5}{6}y$

D) $\frac{1}{2}y$

10. Si la tercera parte de n es 24 y el triple de m es 84. Entonces $2n - m = ?$

A) 72

B) 24

C) 28

D) 116

11. En un zoológico, $\frac{1}{6}$ de los animales son tigres y $\frac{1}{3}$ son leones. ¿Qué porcentaje de los animales son los demás?

A) $66\frac{2}{3}\%$

B) 40%

C) 50%

D) $33\frac{1}{3}\%$

12. Si a la tercera parte de la suma de a y b se le resta 3 se obtiene 3 y además si $a = 5$, ¿cuánto vale b?

A) -5

B) $\frac{1}{2}$

C) 13

D) 7

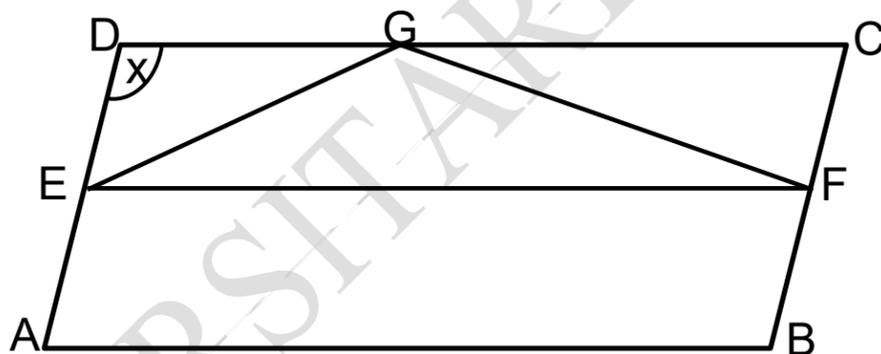
13. ABCD es un paralelogramo. Si $\overline{EF} \parallel \overline{AB}$, $\sphericalangle GFC = 30^\circ$, $\sphericalangle EGF = 70^\circ$ y \overline{EG} es bisectriz del $\triangle DEF$, entonces ¿cuánto mide el $\sphericalangle x$?

A) 150°

B) 100°

C) 120°

D) 110°



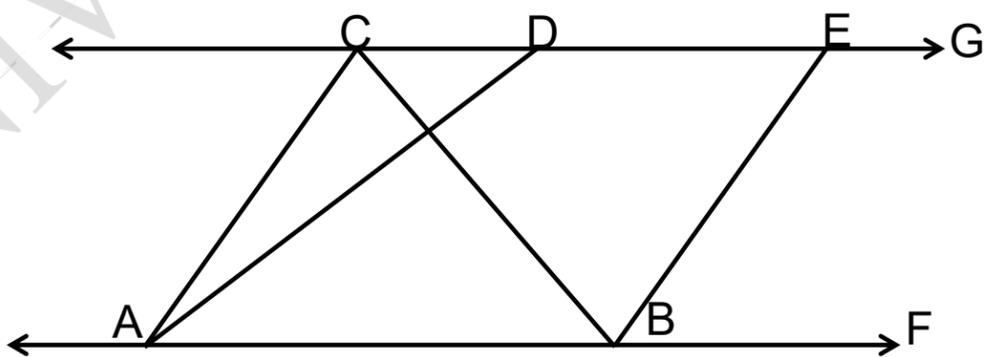
14. En la figura, \overline{AD} es bisectriz del $\sphericalangle BAC$ y \overline{BE} es bisectriz del $\sphericalangle CBF$. Si $\overline{CE} \parallel \overline{AF}$, $\overline{AC} = 6$ cm y $\overline{BC} = 9$ cm, entonces $\overline{DE} = ?$

A) 1,5

B) 2

C) 2,5

D) 3



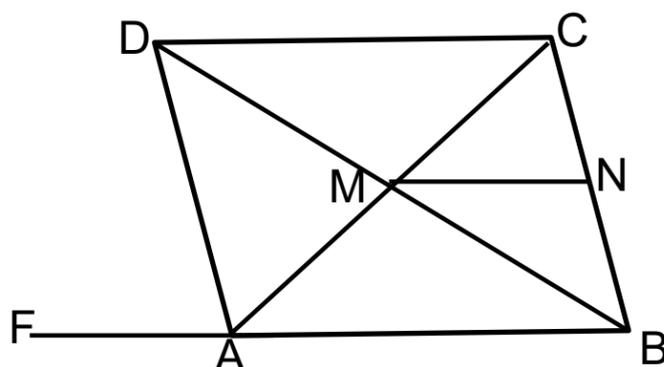
15. En el rombo ABCD de la figura, $\sphericalangle DAF = 2\alpha$. Si N es el punto medio del lado \overline{BC} , entonces $\sphericalangle DMN = ?$

A) $180^\circ - \alpha$

B) $90^\circ + \alpha$

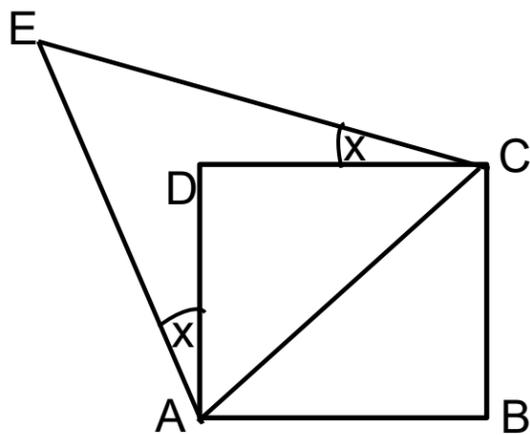
C) $270^\circ - 2\alpha$

D) $180^\circ - 2\alpha$



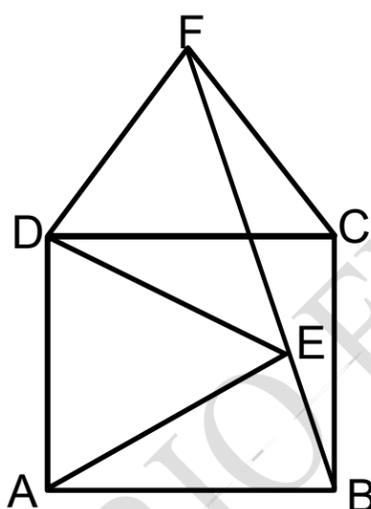
16. En el cuadrado ABCD, se dibuja el $\triangle ACE$ donde $\angle AEC = 50^\circ$, entonces el $\angle x = ?$

- A) 15°
- B) 20°
- C) 35°
- D) 40°



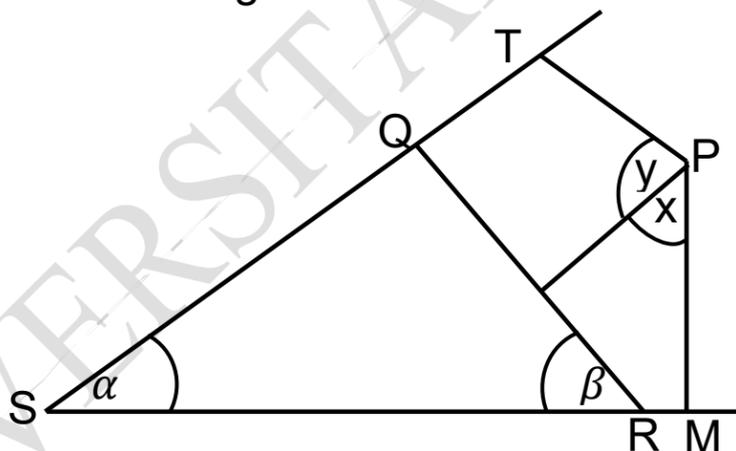
17. En el cuadrado ABCD de la figura, $\overline{AE} = \overline{DE} = \overline{DA} = \overline{CF}$. Entonces, ¿cuál de las siguientes alternativas es verdadera?

- A) $\angle FBC = 25^\circ$
- B) $\triangle ABE$ no es isósceles
- C) B, E, F son colineales
- D) $\angle AED = 75^\circ$



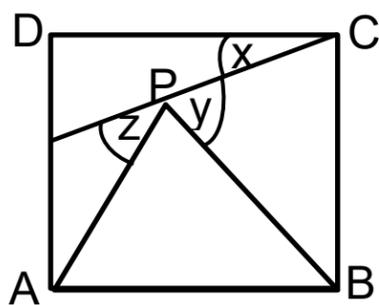
18. Desde un punto P se trazan las perpendiculares a los lados del $\triangle SRQ$ en el cual $\alpha = 35^\circ$ y $\beta = 45^\circ$, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- A) $y - x = 65^\circ$
- B) $x + y = 100^\circ$
- C) $x \cdot y = 180^\circ$
- D) $x : y = 9 : 20$



19. En la figura, ABCD es un cuadrado y APB es un triángulo equilátero. ¿Cuánto mide el x ?

- A) 20°
- B) 15°
- C) 10°
- D) 30°



20. Si el $p\%$ de q es r , entonces $p \cdot q = ?$

- A) $100r$
- B) $\frac{r}{100}$
- C) $\frac{100}{r}$
- D) 100