



Guía N° 8: ÁNGULOS Y TRIÁNGULOS

Guía 8/MATEMÁTICA LD
 CURSO 4º Medio
 Prof.: Yohana Larenas

Nombres: 1 _____ Curso: _____

Instrucciones:

- Esta guía es de carácter **formativo**
- Puedes ocupar tus apuntes, videos de clases, videos de puntaje nacional
- Resuelve tus ejercicios en tu cuaderno y realiza las consultas a: ylarenas@soceduc.cl

PREGUNTAS

1. Si el triple de α es un ángulo agudo, entonces α puede tomar el (los) valor(es):

- I) $\alpha = 28^\circ$
 II) $\alpha = 14^\circ$
 III) $\alpha = 31^\circ$

Es (son) verdadera(s):

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

2. En la figura 1, $\sphericalangle a = 4x + 10^\circ$. ¿Cuál es la medida del ángulo a ?

- A) 50°
 B) 60°
 C) 100°
 D) 120°
 E) 210°

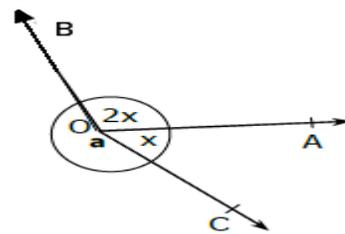


fig. 1

3. Si en la figura 2, $L_1 \parallel L_2$ y L_3 es transversal, entonces ¿cuál es el valor del ángulo x ?

- A) 30°
 B) 60°
 C) 120°
 D) 130°
 E) 150°

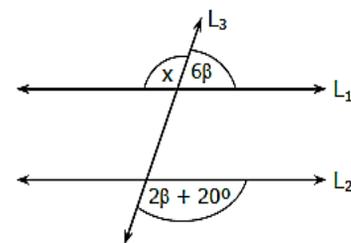


fig. 2

4. Si α es la mitad de β en la figura 3, entonces $\gamma =$

- A) 30°
 B) 45°
 C) 60°
 D) 75°
 E) 85°

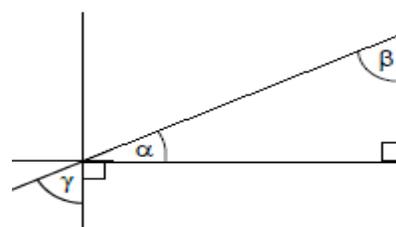


fig. 3

5. En la figura 4, si $\alpha + \beta = \delta$ y $\alpha = 2\beta$, ¿cuánto mide β ?

- A) 30°
 B) 45°
 C) 60°
 D) 90°
 E) 120°

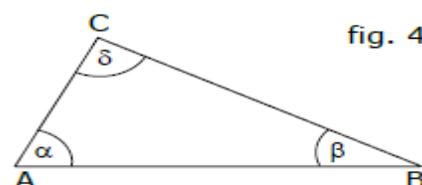
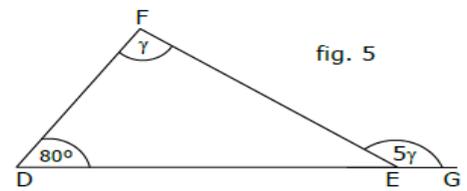


fig. 4

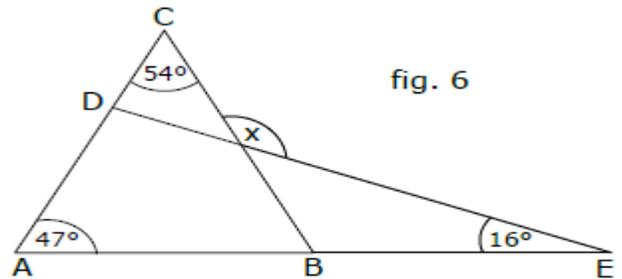
6. El valor de γ en el $\triangle DEF$ de la figura 5, con G perteneciente a DE, es

- A) 20°
- B) 30°
- C) 80°
- D) 100°
- E) 120°



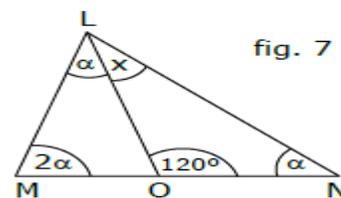
7. En el triángulo ABC de la figura 6, se traza la transversal DE, con A, B y E puntos colineales. ¿Cuánto mide el ángulo x?

- A) 63°
- B) 107°
- C) 117°
- D) 127°
- E) 133°



8. ¿Cuánto mide el $\sphericalangle x$ en el $\triangle MNL$ de la figura 7?

- A) 60°
- B) 40°
- C) 30°
- D) 20°
- E) 10°

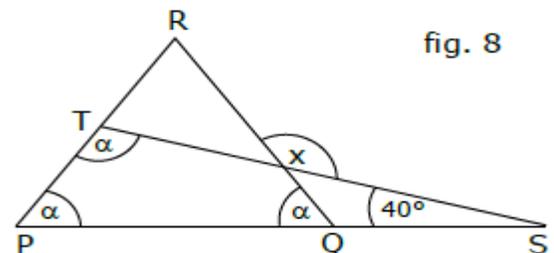


9. La semidiferencia entre el suplemento de $(\alpha - 10^\circ)$ y el complemento de $(2\alpha - 50^\circ)$, respectivamente, es

- A) $-\frac{\alpha}{2} + 20^\circ$
- B) $\frac{\alpha}{2} - 65^\circ$
- C) $\frac{\alpha}{2} + 25^\circ$
- D) $\frac{\alpha}{2} + 165^\circ$
- E) $-\frac{3\alpha}{2} + 65^\circ$

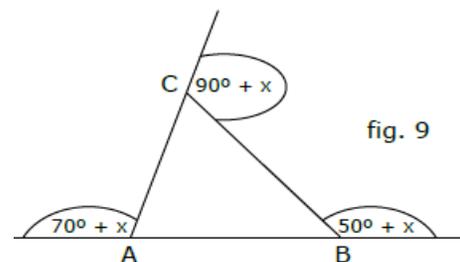
10. De acuerdo a la información dada en la figura 8, ¿cuál es la medida del ángulo x?

- A) 110°
- B) 140°
- C) 150°
- D) 155°
- E) 160°



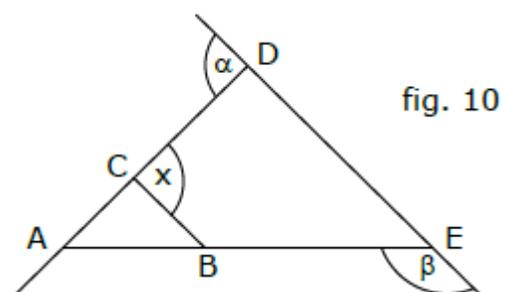
11. En el $\triangle ABC$ de la figura 9, la medida del ángulo ABC es

- A) 40°
- B) 50°
- C) 60°
- D) 70°
- E) 80°



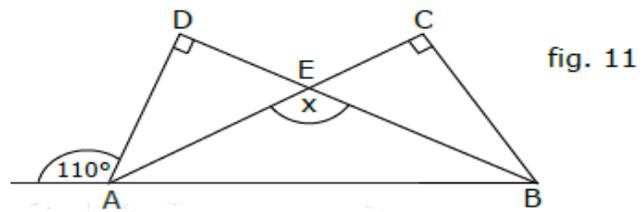
12. Si en la figura 10, $\sphericalangle CAB = \sphericalangle CBA$ y $\alpha + \beta = 250^\circ$, entonces el valor del ángulo x es

- A) 70°
- B) 100°
- C) 110°
- D) 140°
- E) 150°



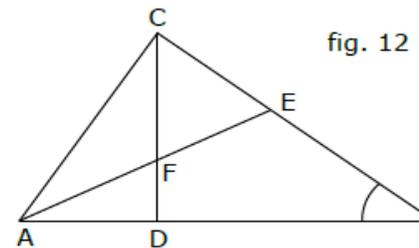
13. En la figura 11, $\sphericalangle DAB = \sphericalangle ABC$. Entonces, el $\sphericalangle x$ mide

- A) 80°
- B) 100°
- C) 110°
- D) 120°
- E) 140°



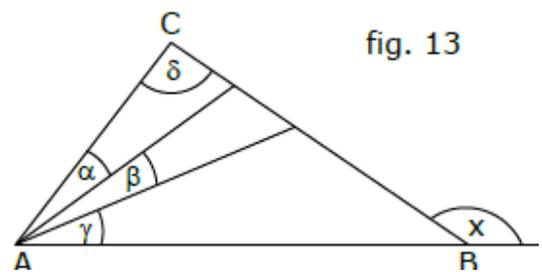
14. El triángulo ABC de la figura 12, es rectángulo en C, $CD \perp AB$ y AE es bisectriz del $\sphericalangle A$. Si $\sphericalangle DFA = 57^\circ$, entonces la medida del $\sphericalangle ABC$ es

- A) 24°
- B) 33°
- C) 34°
- D) 57°
- E) 66°



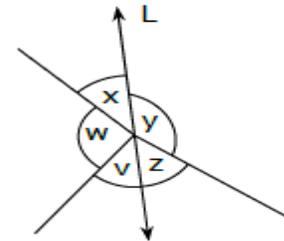
15. Si en el triángulo ABC de la figura 13, $\gamma = 2\beta$, $\beta = 2\alpha$, $\gamma = 40^\circ$ y $\delta = 70^\circ$, entonces ¿cuánto mide el $\sphericalangle x$?

- A) 100°
- B) 110°
- C) 120°
- D) 130°
- E) 140°



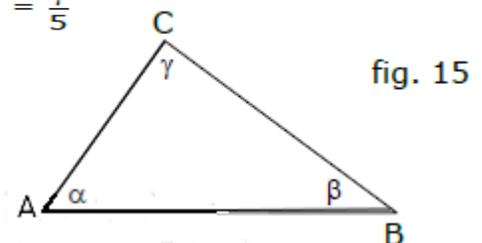
16. En la figura 14, L es una recta, $\sphericalangle x + \sphericalangle y = 120^\circ$, $\sphericalangle z + \sphericalangle v = 90^\circ$ y $\sphericalangle x = \sphericalangle v$. ¿Cuál es el valor del $\sphericalangle x$?

- A) 10°
- B) 15°
- C) 20°
- D) 30°
- E) 45°



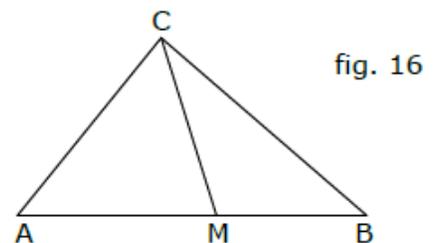
17. En el triángulo ABC de la figura 15, se tiene $\frac{\alpha}{3} = \frac{\beta}{4}$ y $\frac{\beta}{4} = \frac{\gamma}{5}$. Entonces, $2\alpha + \beta - \gamma =$

- A) 30°
- B) 75°
- C) 105°
- D) 180°
- E) 225°



18. En el $\triangle ABC$ de la figura 16, si M es punto medio de AB y $\sphericalangle BCM = \sphericalangle MBC = 30^\circ$, entonces el $\sphericalangle BCA$ mide

- A) 120°
- B) 100°
- C) 90°
- D) 80°
- E) 60°

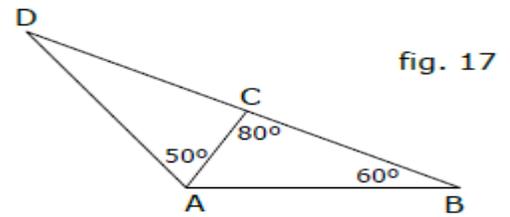


19. ¿Cuántos triángulos se pueden construir con dos trazos que miden 5 cm y 8 cm, si el tercer lado debe medir un número entero de centímetros y ser múltiplo de 4?

- A) 2
- B) 3
- C) 5
- D) 6
- E) 9

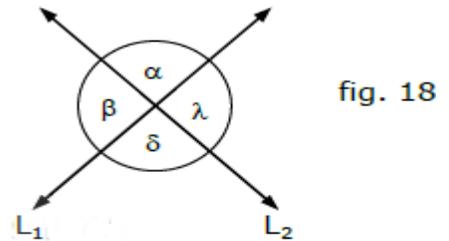
20. De acuerdo con la información suministrada en la figura 17, es **falso** que

- A) $\angle ACD = 100^\circ$
- B) $\angle DAB = 90^\circ$
- C) $\angle CAB > \angle ADB$
- D) $CB < AC$
- E) $AC > DC$



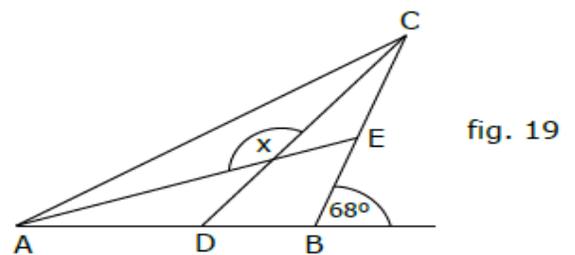
21. En la figura 18, las rectas L_1 y L_2 no son perpendiculares. Entonces $\alpha + 4\beta + 2\lambda + 5\delta =$

- A) 180°
- B) 360°
- C) 540°
- D) 720°
- E) 1.080°



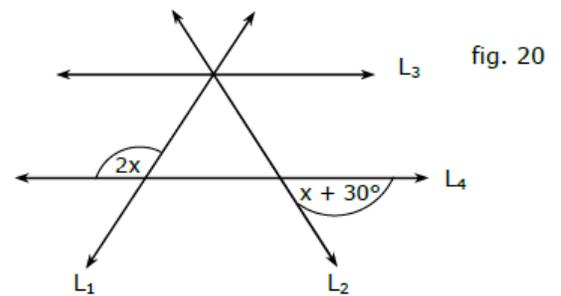
22. En el triángulo ABC de la figura 19, AE y CD son bisectrices de los ángulos CAB y BCA, respectivamente. Entonces, el ángulo x mide

- A) 168°
- B) 158°
- C) 146°
- D) 122°
- E) 112°



23. En la figura 20, L_1, L_2, L_3 y L_4 son rectas tales que $L_3 \parallel L_4$ y L_3 es bisectriz del ángulo obtuso formado por L_1 y L_2 . La medida de x es

- A) 20°
- B) 30°
- C) 50°
- D) 60°
- E) 70°

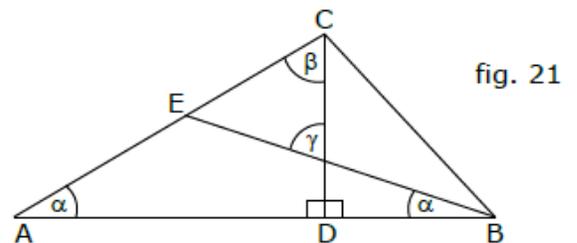


24. En un triángulo ABC, uno de sus ángulos interiores mide 20° más que el otro, pero 35° menos que el tercero. ¿Cuál es el complemento del menor?

- A) 65°
- B) 55°
- C) 45°
- D) 35°
- E) 0°

25. En el triángulo ABC de la figura 21, el ángulo β es **siempre** igual a

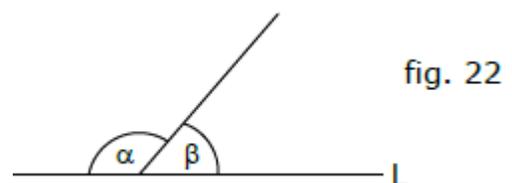
- A) $2\gamma + \alpha$
- B) $2\gamma - \alpha$
- C) $\gamma + \alpha$
- D) 2γ
- E) γ



26. En la figura 22, L es una recta. Se puede determinar la medida del ángulo α si:

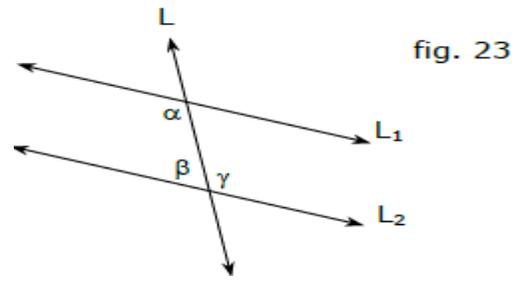
- (1) $\alpha - \beta = 90^\circ$
- (2) $\alpha = 3\beta$

- 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



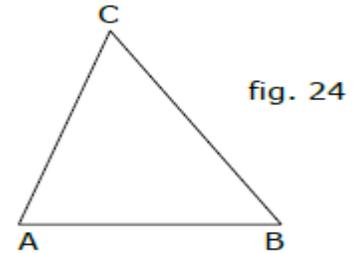
27. En la figura 23, $L_1 // L_2$ si:

- (1) $\alpha + \beta = 180^\circ$
- (2) $\alpha + \gamma = \beta + \gamma$
- 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



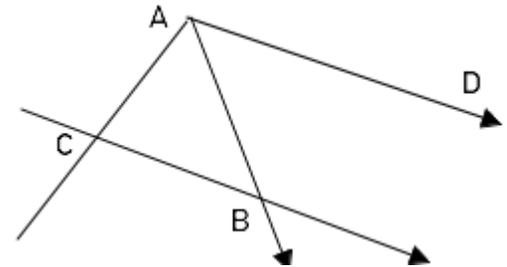
28. Se puede determinar que el $\triangle ABC$ de la figura 24 es isósceles si:

- (1) $\sphericalangle ACB = \frac{1}{2} \sphericalangle ABC$
- (2) $\sphericalangle BAC = 2 \sphericalangle ACB$
- 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



29. En la figura 25, $AD // CB$. Se puede determinar que AB es bisectriz del $\sphericalangle DAC$ si:

- (1) $\triangle ACB$ rectángulo en C .
- (2) $\sphericalangle DAB = 45^\circ$
- 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



30. El $\triangle ABC$ de la figura 26 es rectángulo si:

- (1) $\sphericalangle CAB = \sphericalangle ABC$
- (2) $\sphericalangle BFA = 135^\circ$; AD y BE son bisectrices de los ángulos A y B , respectivamente.
- 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

