

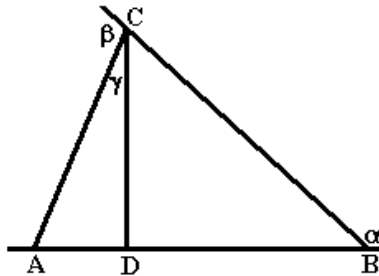


Guía Matemática (PSU)

Nombre:	Curso: 4° Medio
Unidad: Geometría	Profesor: Erwin Díaz V.
Contenido:	Triángulos
Objetivo(s):	Fortalecer conceptos y teoremas fundamentales en geometría para la PSU

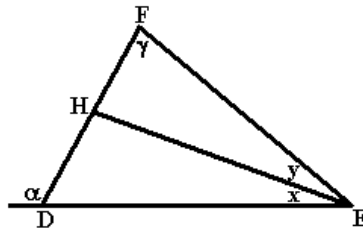
1) En el triángulo ABC de la figura, $\alpha = 100^\circ$, $\beta = 110^\circ$ y CD es altura. ¿Cuánto mide γ ?

- A) 30°
- B) 40°
- C) 50°
- D) 60°
- E) 70°



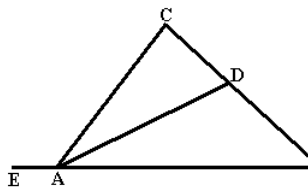
2) En el triángulo DEF de la figura, $\alpha = 130^\circ$, $\gamma = 80^\circ$ y EH es altura. Entonces "x" en función de "y" es:

- A) $y = x$
- B) $y = 2x$
- C) $y = 3x$
- D) $x = 4y$
- E) $y = 5x$



3) En el triángulo ABC de la figura, AD es bisectriz del $\angle BAC$, $\angle EAC = 100^\circ$ y $\angle ABC = 60^\circ$. ¿Cuánto mide el ángulo ADC?

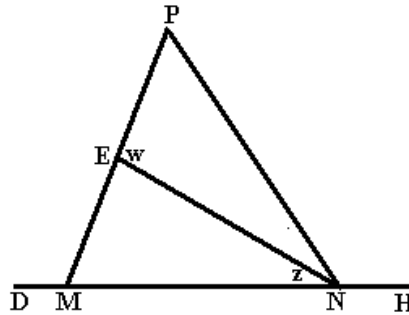
- A) 60°
- B) 70°
- C) 80°
- D) 90°
- E) 100°





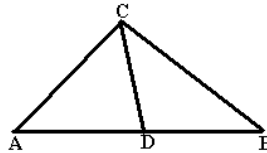
4) En el triángulo MNP de la figura, $\angle HNP = 120^\circ$, $\angle DME = 150^\circ$ y NE es bisectriz del ángulo MNP. Entonces “z” en función de “w” es:

- A) $z = \frac{w}{4}$
- B) $z = \frac{w}{3}$
- C) $z = \frac{w}{2}$
- D) $z = \frac{w}{5}$
- E) $z = \frac{w}{6}$



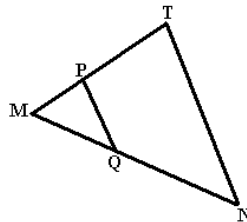
5) En el triángulo ABC de la figura, $AD = CD$, $\angle DBC = 50^\circ$ y CD es transversal de gravedad. ¿Cuánto mide el ángulo ACD?

- A) 40°
- B) 50°
- C) 80°
- D) 90°
- E) 100°



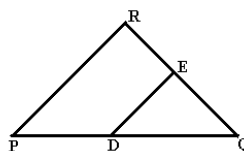
6) En el triángulo MNT de la figura, $MP = 8\text{cm}$. $QN = 12\text{cm}$. PQ es mediana. Entonces $MN - MT$ es:

- A) 2cm.
- B) 4cm.
- C) 6cm.
- D) 8cm.
- E) 10cm.



7) En el triángulo PQR de la figura, $RQ = 12\text{cm}$, $RE = x + 3$ y DE es mediana. ¿Cuánto mide x?

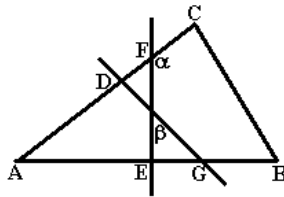
- A) 2cm.
- B) 3cm.
- C) 4cm.
- D) 5cm.
- E) 6cm.





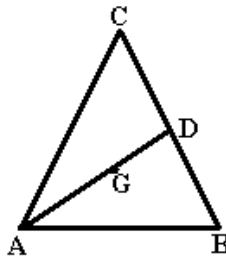
8) En el triángulo ABC de la figura, EF y DG son simetrales de los lados AB y AC respectivamente; $\angle DGE = 30^\circ$. ¿Cuánto mide α ?

- A) β
- B) 2β
- C) $\frac{\beta}{2}$
- D) $\frac{3\beta}{2}$
- E) $\frac{5\beta}{2}$



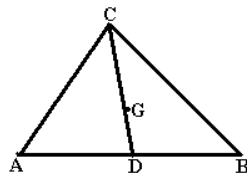
9) En el triángulo ABC de la figura, G es centro de gravedad. Si $AD = 24\text{cm}$., entonces GD mide:

- A) 6cm.
- B) 8cm.
- C) 12cm.
- D) 16cm.
- E) 18cm.



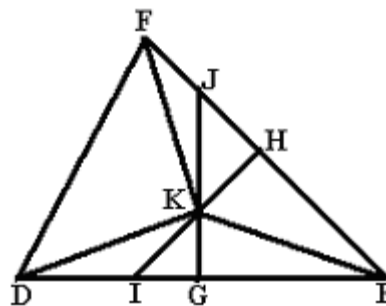
10) En el triángulo ABC de la figura, G es centro de gravedad. Si $GD = 3x$, entonces CD es:

- A) 4x
- B) 5x
- C) 6x
- D) 7x
- E) 9x



11) En el triángulo DFE de la figura, H y G son los puntos medios de EF y DE respectivamente, $HI \perp EF$ y $GJ \perp DE$. Si $DK + KE + KF = 54\text{cm}$. , entonces KE mide:

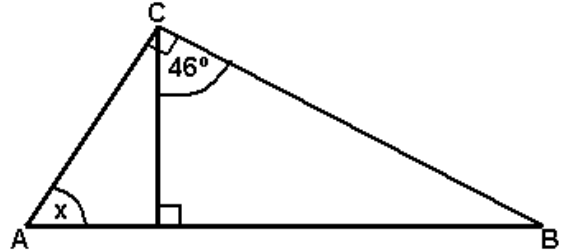
- A) 6cm.
- B) 9cm.
- C) 18cm.
- D) 27cm.
- E) 36cm.





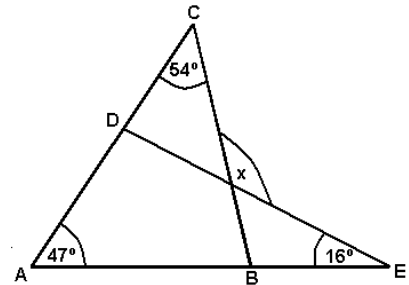
- 12) Si el triángulo ABC de la figura es rectángulo en C, entonces el complemento del complemento del $\angle x$ mide:

- A) 22°
- B) 36°
- C) 44°
- D) 46°
- E) 134°



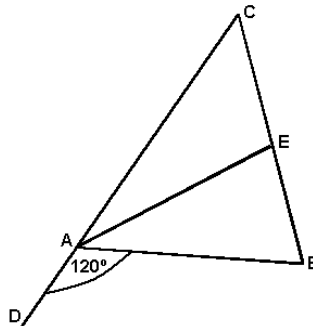
- 13) En el triángulo ABC de la figura, se traza la transversal DE, ¿cuánto mide el ángulo x?

- A) 63°
- B) 70°
- C) 117°
- D) 103°
- E) Ninguna de las anteriores



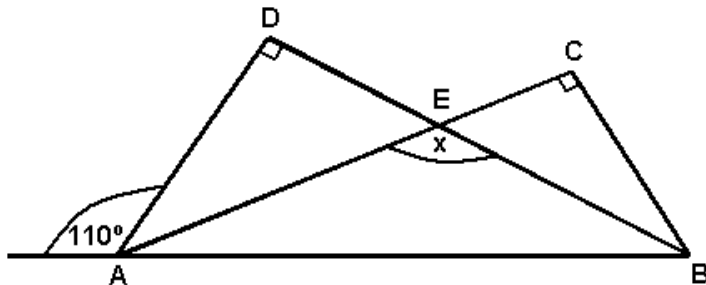
- 14) El ángulo BAD es ángulo exterior del triángulo ABC. Si AE es bisectriz del ángulo BAC, entonces $\angle AEC + \angle ACE =$

- A) 30°
- B) 50°
- C) 60°
- D) 120°
- E) 150°



- 15) En la figura, $\angle DAC = \angle CAB$. Entonces el $\angle x$ mide:

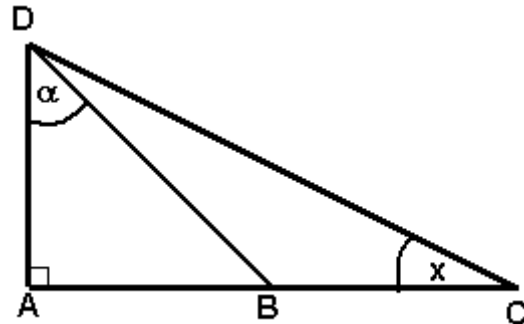
- A) 80°
- B) 100°
- C) 110°
- D) 120°
- E) 140°





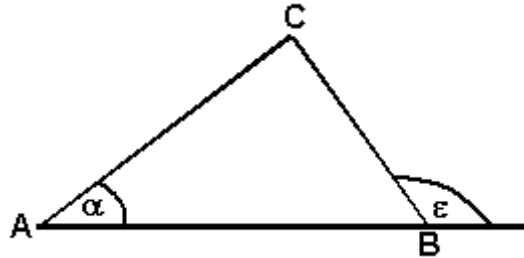
16) En el triángulo ACD de la figura, $BC = BD$ y el ángulo $\alpha = 30^\circ$. Luego, la medida del ángulo x es:

- A) 15°
- B) 30°
- C) 45°
- D) 50°
- E) 60°



17) En la figura, el triángulo ABC es rectángulo en C, Si $\alpha + \varepsilon = 120^\circ$ entonces el ángulo α mide:

- A) 105°
- B) 15°
- C) $12,5^\circ$
- D) 10°
- E) 8°



18) En un triángulo, un ángulo interior mide 20° más que el otro, pero 35° menos que el tercero. ¿Cuál es la diferencia entre el suplemento del menor y el complemento del mayor?

- A) 150°
- B) 145°
- C) 140°
- D) 120°
- E) 90°