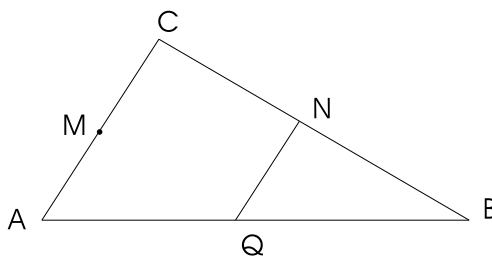




1. Considere un triángulo equilátero de lado igual a 6 cm. Entonces su altura h es igual a:

- A) $3\sqrt{3}$
- B) $2\sqrt{3}$
- C) $6\sqrt{3}$
- D) 12
- E) 4

2. Considere el siguiente $\triangle ABC$:



en donde M y N son los medios de \overline{AC} y \overline{BC} respectivamente y \overline{NQ} es paralelo a \overline{AC} . ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son ciertas?

- i) $\triangle ABC \cong \triangle QNB$
- ii) $\frac{AQ}{QB} = \frac{CM}{MA} = \frac{CN}{NB}$
- iii) $\triangle ANQ = \triangle QNB$

Respuesta:

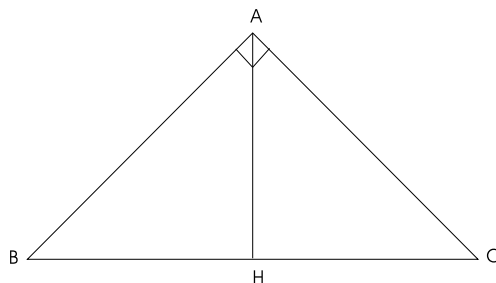
- A) Sólo i
- B) Sólo ii
- C) Sólo ii y iii
- D) Sólo i y ii
- E) i, ii y iii

3. Sea ABC un triángulo rectángulo en A y \overline{AH} la altura relativa al vértice A . ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones son ciertas?

- i) $\overline{AH}^2 = \overline{AC}^2 - \overline{CH}^2$
- ii) $\overline{AH}^2 = \overline{AB}^2 + \overline{HC}^2$
- iii) $(\overline{CH} + \overline{HB})^2 = \overline{AB}^2 + \overline{AC}^2$

Respuesta:

- A) Sólo i y iii
- B) Sólo ii
- C) Sólo i
- D) Sólo iii
- E) Sólo i y ii

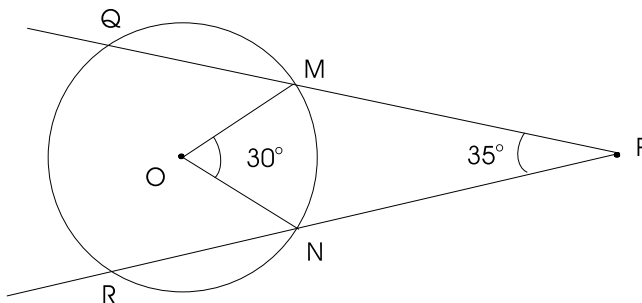


4. Cuáles son los posibles valores que puede tener el ángulo α si sabemos que $\cos \alpha = -\frac{\sqrt{2}}{2}$, α está en el tercer cuadrante y $k \in \mathbb{N}$

Respuesta:

- A) $\alpha = \frac{7\pi}{4} + 2k\pi$
 B) $\alpha = \frac{4\pi}{3} + 2k\pi$
 C) $\alpha = \frac{5\pi}{4} + 2k\pi$
 D) $\alpha = -\frac{5\pi}{4} + 2k\pi$
 E) $\alpha = -\frac{2\pi}{3} + 2k\pi$

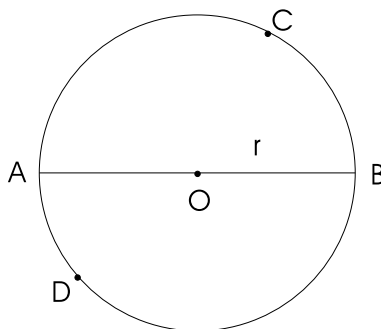
5. El círculo de la figura tiene radio r . El arco NM (sentido anti-horario) abarca un ángulo al centro de 30° y el ángulo en P es 35° . Halle la longitud del arco QR (sentido anti-horario) en términos de r



Respuesta:

- A) $\frac{2\pi r}{5}$
 B) $\frac{9\pi r}{7}$
 C) $\frac{5\pi r}{9}$
 D) $\frac{5\pi r}{7}$
 E) $\frac{2\pi r}{9}$

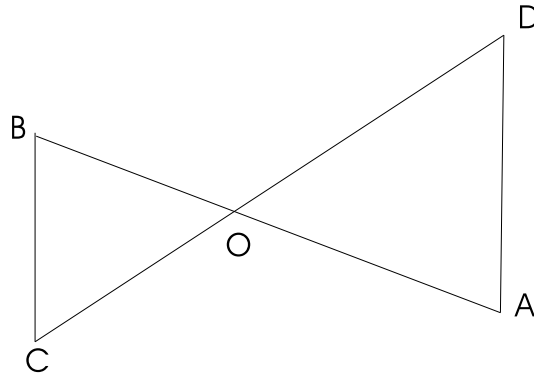
6. Considere la siguiente figura:



entonces el $\angle ACB$ es igual a:

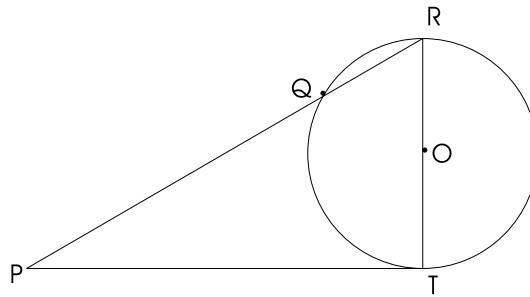
- A) π
 B) $2\angle ADB$
 C) $\frac{\pi}{4}$
 D) $\frac{\pi}{2}$
 E) Ninguna de las anteriores.

7. En el diagrama $\overline{OC} = 1$, $\overline{OB} = b$ y $\overline{OA} = \frac{1}{b}$. Elija la opción correcta para la longitud de \overline{OD} sabiendo que \overline{AD} y \overline{BC} son paralelos



Respuesta:

- A) 1
 - B) 2
 - C) b
 - D) $\frac{1}{b^2}$
 - E) $\frac{1}{b}$
8. En el diagrama \overline{PT} mide 3 y es tangente a la circunferencia cuyo radio es 2 y su centro es O . Se pide elegir la opción que corresponda al valor de \overline{RQ}



Respuesta:

- A) $\frac{16}{5}$
- B) 2
- C) 3
- D) $\frac{4}{3}$
- E) $\frac{5}{16}$