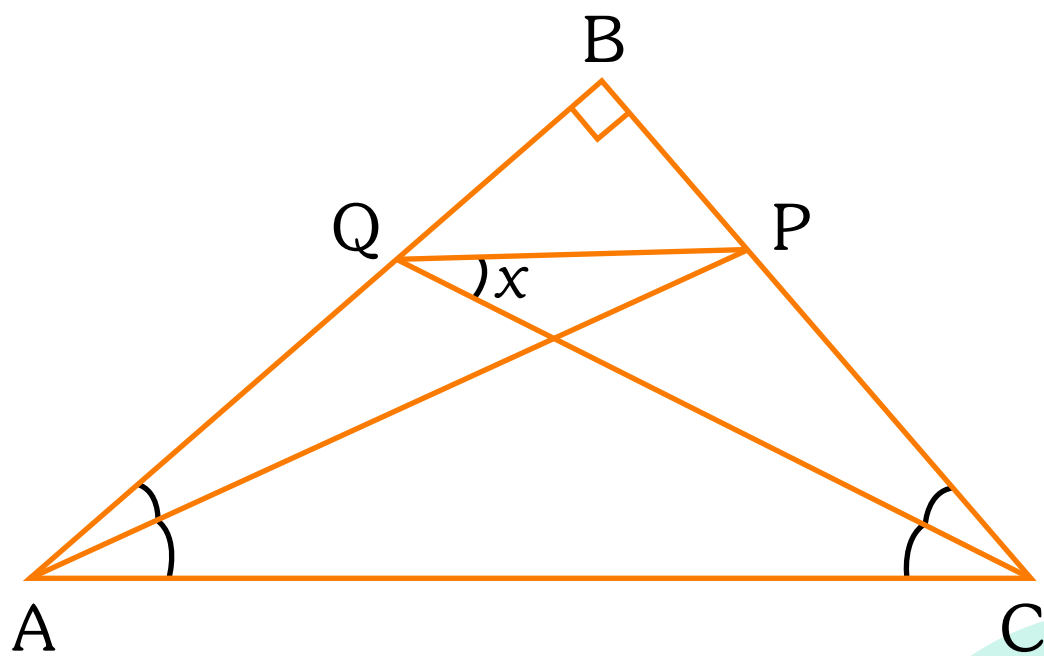


### EJERCICIOS SELECTOS

#### PREGUNTA 1

En la siguiente figura, se muestra un triángulo ABC (recto en B). Se trazan dos cevianas de tal manera que la razón de los ángulos formados en los vértices A y C es de 1/2. Halle el valor de x.

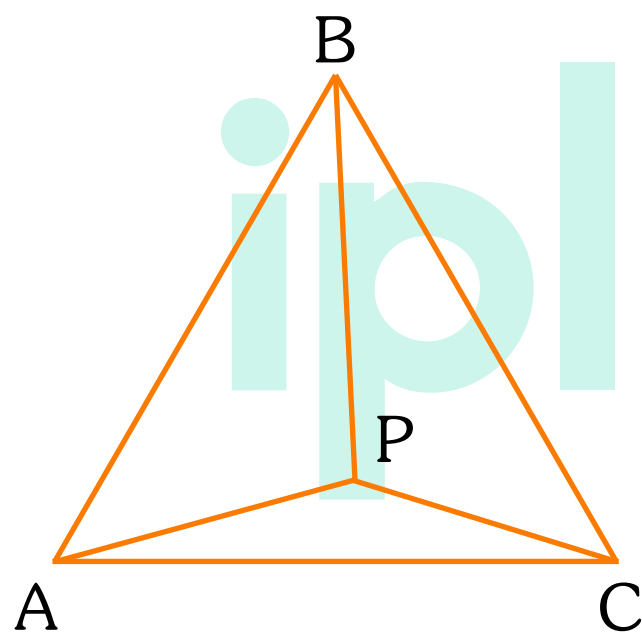
- A) 20°
- B) 25°
- C) 30°
- D) 45°



#### PREGUNTA 2

En un triángulo equilátero ABC, se ubica un punto interior P de tal manera que los segmentos  $\overline{PA}$ ,  $\overline{PB}$  y  $\overline{PC}$  cumplen el teorema de Pitágoras ( $PB^2 = PA^2 + PC^2$ ). Determine  $m\angle APC$ .

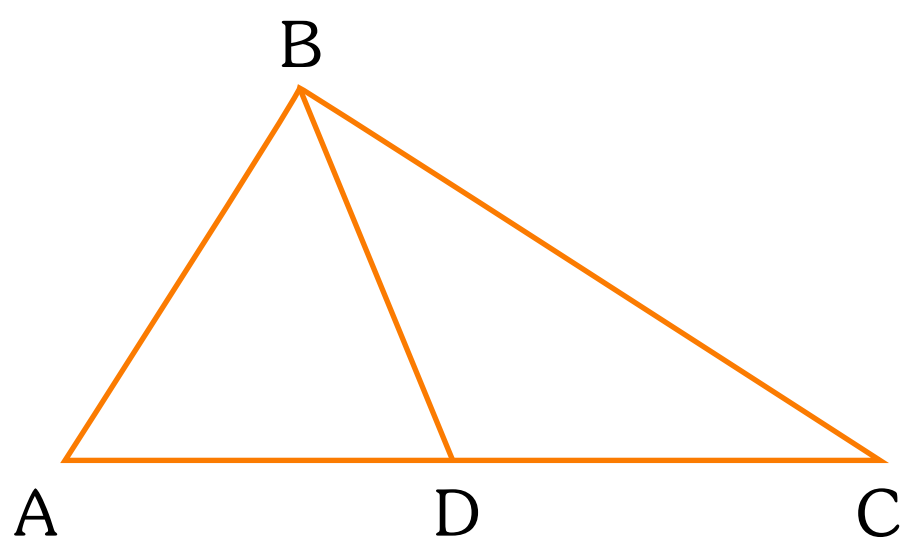
- A) 120°
- B) 135°
- C) 145°
- D) 150°



#### PREGUNTA 3

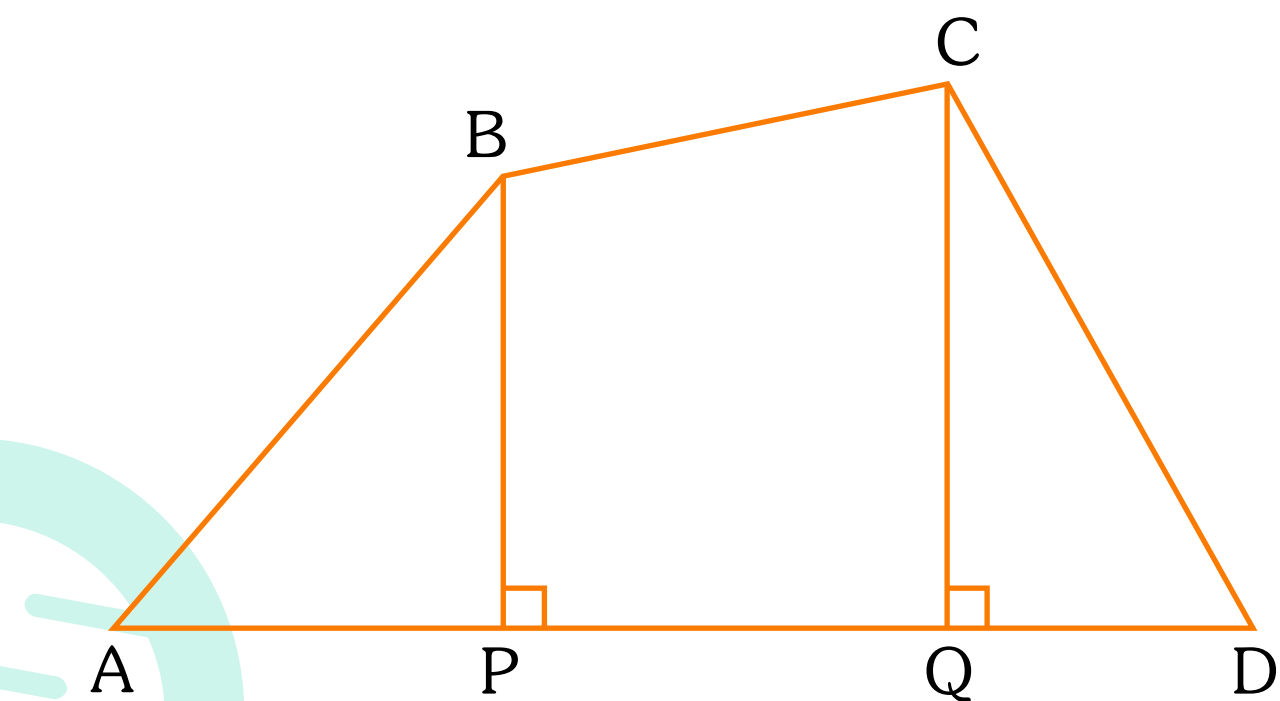
En la figura se muestra un triángulo ABC, donde la medida del ángulo A es 40° y la medida del ángulo C es 30°. Halle la medida del ángulo DBC, si  $AB = CD$ .

- A) 30°
- B) 40°
- C) 50°
- D) 60°



#### PREGUNTA 4

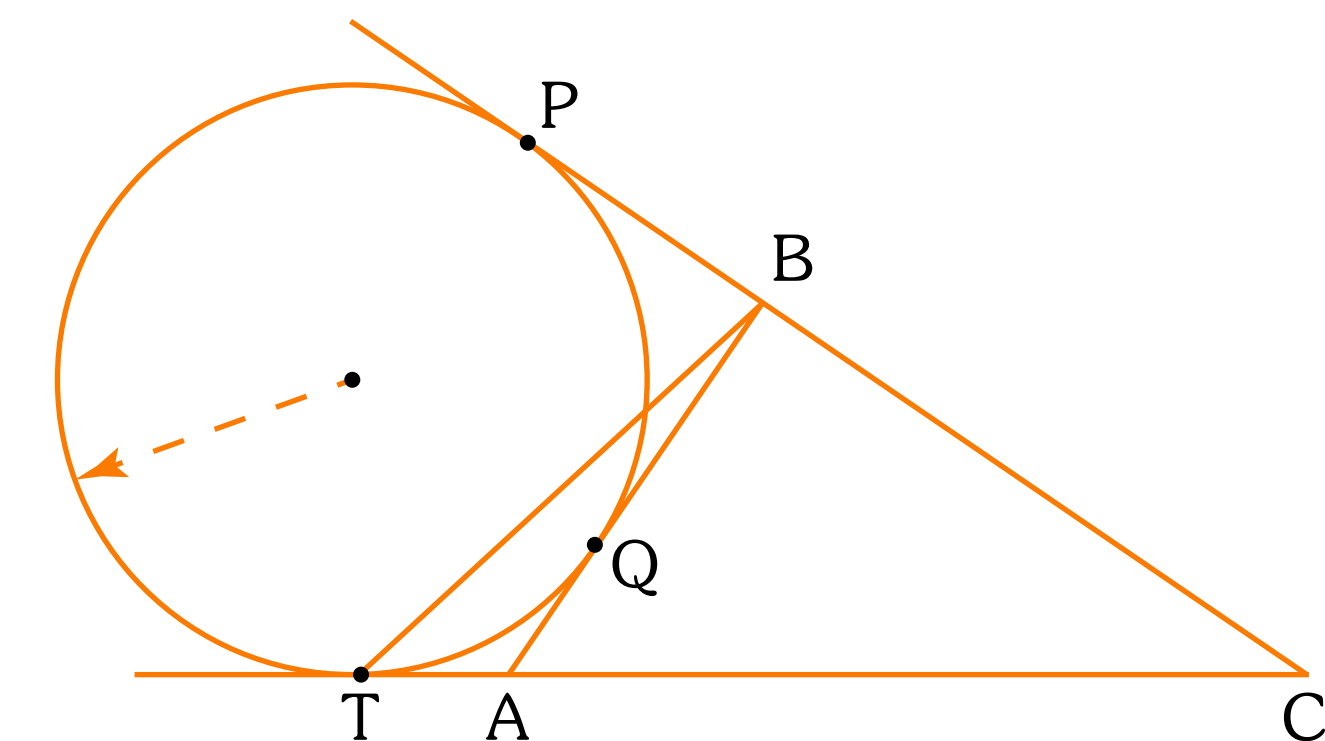
En la figura mostrada, se tiene un trapezoide ABCD, si se trazan las perpendiculares de los vértices B y C sobre el segmento  $\overline{AD}$ , de tal manera que  $PQ = AD/2$ . Si  $BC = 6\mu$ , halle la longitud del segmento que une los puntos medios de sus diagonales.



- A) 2,50μ
- B) 3,50μ
- C) 4,00μ
- D) 4,50μ

#### PREGUNTA 5

En la siguiente figura, se observa una circunferencia ex-inscrita a un triángulo rectángulo ABC (recto en B). Halle el valor de x, si la medida de ángulo BTA es 45°.

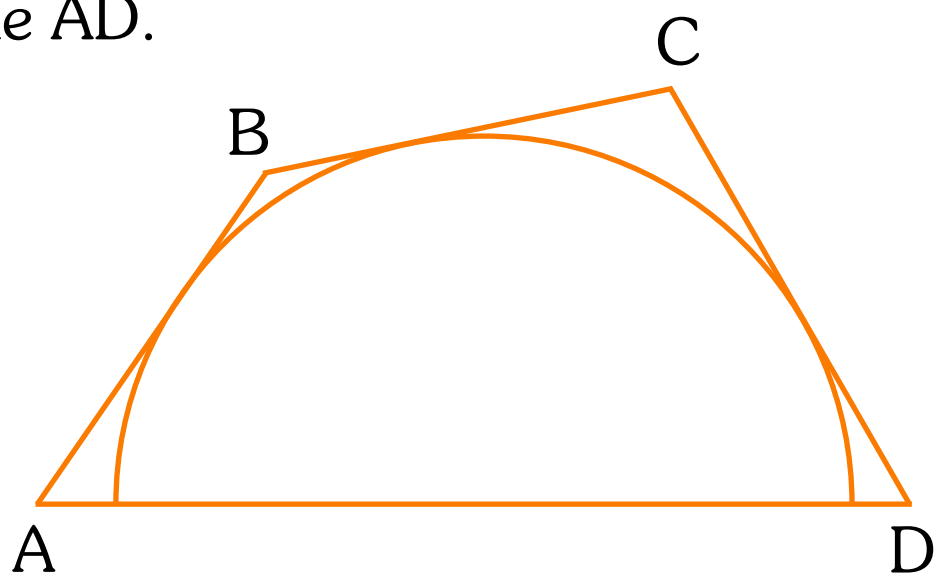


- A) 25°
- B) 30°
- C) 40°
- D) 45°

**PREGUNTA 6**

En la figura mostrada, se tiene un cuadrilátero inscriptible ABCD y una semicircunferencia cuyo diámetro está contenido en  $\overline{AD}$ . Si  $AB = 4\mu$  y  $CD = 6\mu$ , halle AD.

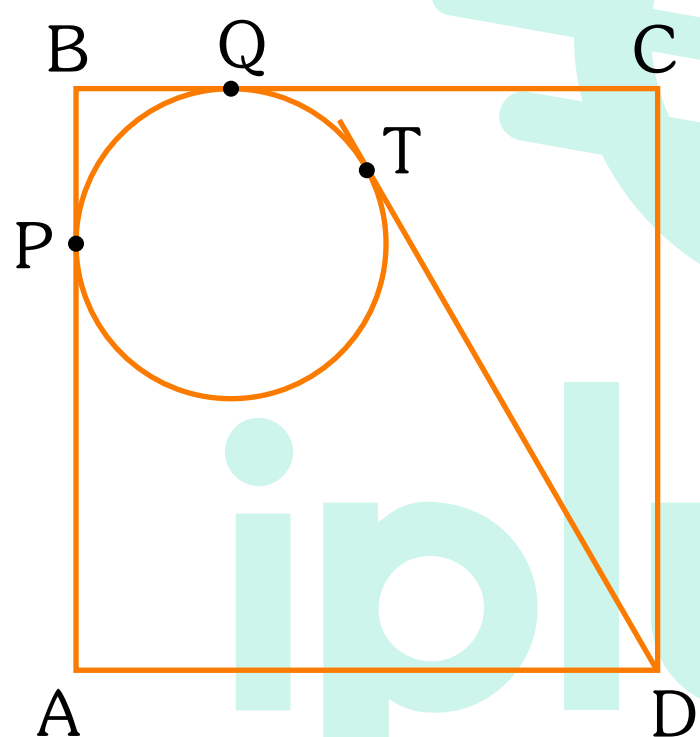
- A)  $10\mu$
- B)  $12\mu$
- C)  $14\mu$
- D)  $16\mu$



**PREGUNTA 7**

En la figura mostrada, se observa un cuadrado ABCD y una circunferencia tangente a dos lados del cuadrado (en los puntos P y Q). Halle el valor de  $x$ , si  $AB = TD$  y T es punto de tangencia.

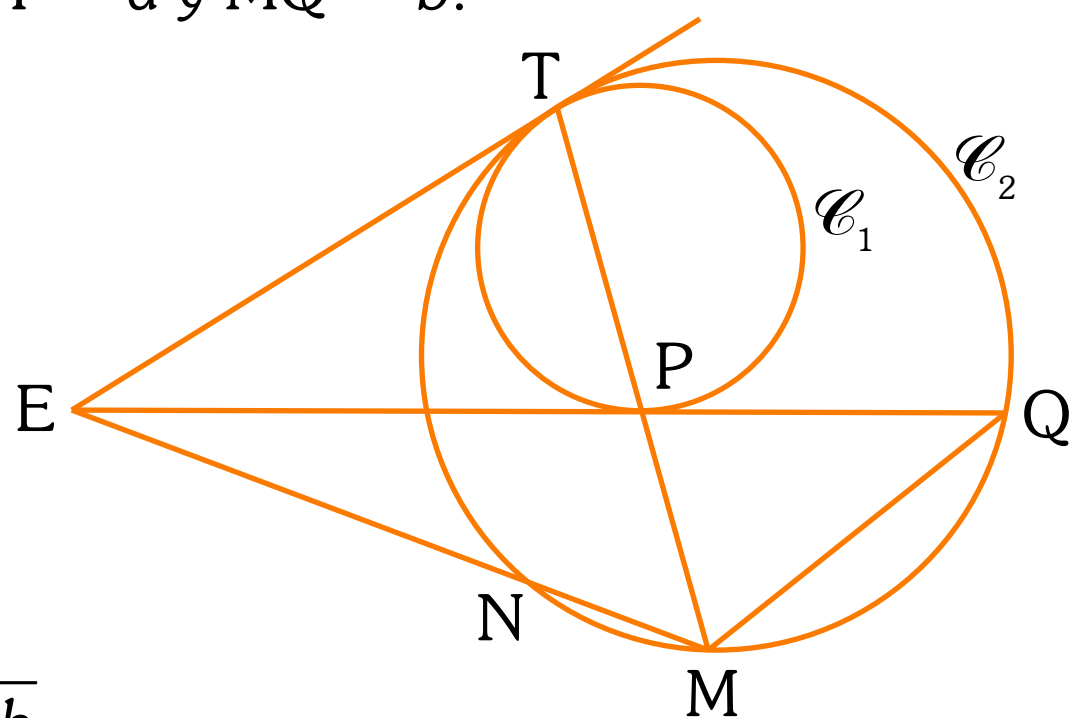
- A)  $30^\circ$
- B)  $45^\circ$
- C)  $53^\circ$
- D)  $60^\circ$



**PREGUNTA 8**

En la figura mostrada, las dos circunferencias son tangentes en el punto T. Halle EM en función de  $a$  y  $b$ , si  $ET = a$  y  $MQ = b$ .

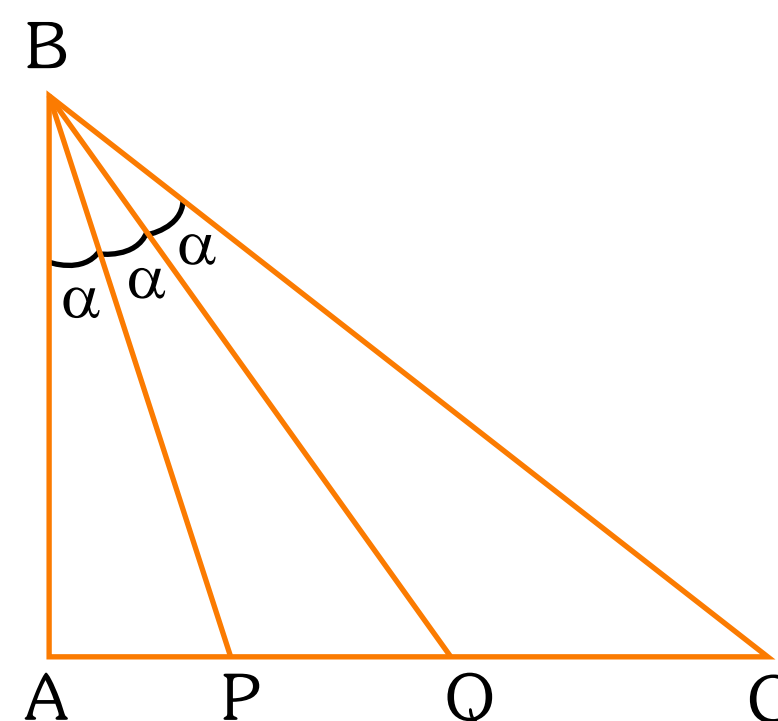
- A)  $ab$
- B)  $\sqrt{ab}$
- C)  $\sqrt{a+b}$
- D)  $\sqrt{a^2 + b^2}$



**PREGUNTA 9**

En la figura, ABC es un triángulo (recto en A). Halle AP, si  $PQ = a$  y  $QC = b$ .

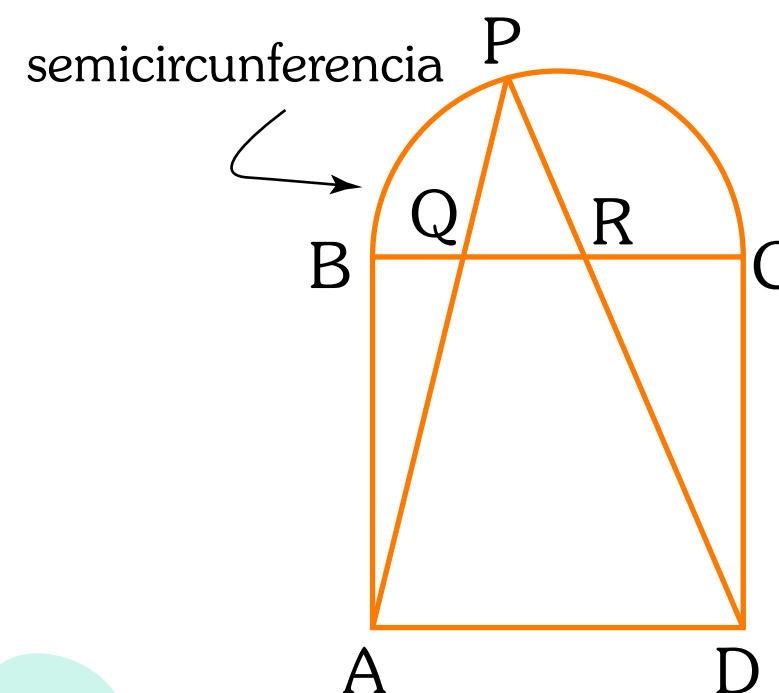
- A)  $\frac{a(a+b)}{2b}$
- B)  $\frac{b(a+b)}{2a}$
- C)  $\frac{2(a+b)}{ab}$
- D)  $\frac{3(a+b)}{2ab}$



**PREGUNTA 10**

Si ABCD es un cuadrado, halle QR si  $BP = a$  y  $RC = b$ .

- A)  $\sqrt{ab}$
- B)  $\sqrt{a+b}$
- C)  $\sqrt{a(a+b)}$
- D)  $\sqrt{b(a+b)}$



**PREGUNTA 11**

En un triángulo rectángulo ABC (recto en B), se trazan las bisectrices  $\overline{AP}$  y  $\overline{CQ}$  que se intersectan en el punto I. Halle la razón de áreas de las regiones AQPCI y AIC.

- A) 1
- B)  $3/2$
- C) 2
- D) 4

**PREGUNTA 12**

En la figura, si ABCD es un cuadrado y se cumple que  $S_1 + S_2 + S_3 = 16m^2$ , halle el valor de  $x$ .

- A)  $8m^2$
- B)  $10m^2$
- C)  $12m^2$
- D)  $16m^2$

