academiacesarvallejo.edu.pe

Ciclo

INTENSIVO UNI

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO

SEMANA 2

academiacesarvallejo.edu.pe

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO

Ciclo

INTENSIVO UNI

GEOMETRÍA

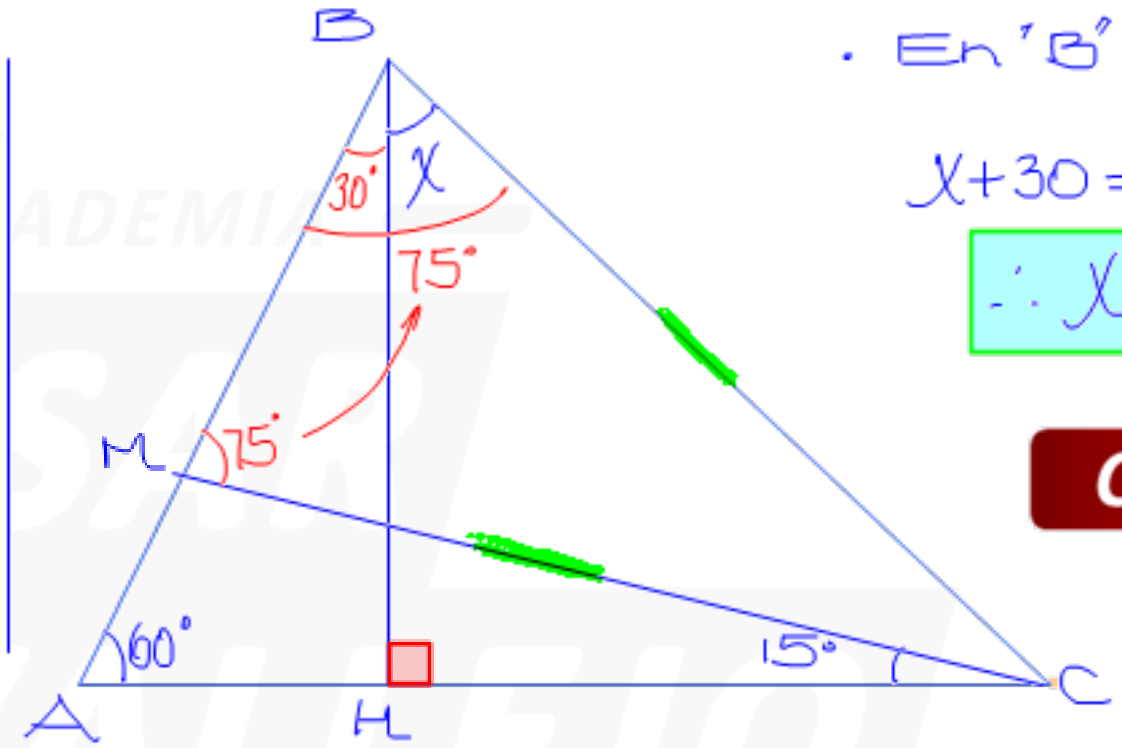
TEMA: CONGRUENCIA DE TRIANGULOS

SEMANA 2

PREGUNTA 1

En un triángulo ABC se traza la altura $\overline{BH}$ y la ceviana $\overline{CM}$, tal que $m\sphericalangle MCA = 15°$ y $m\sphericalangle BAH = 60°$. Si $BC = MC$, calcule $m\sphericalangle HBC$.

A) 45°
B) 60°
C) 30°
D) 37°
E) 52°



· En 'B'

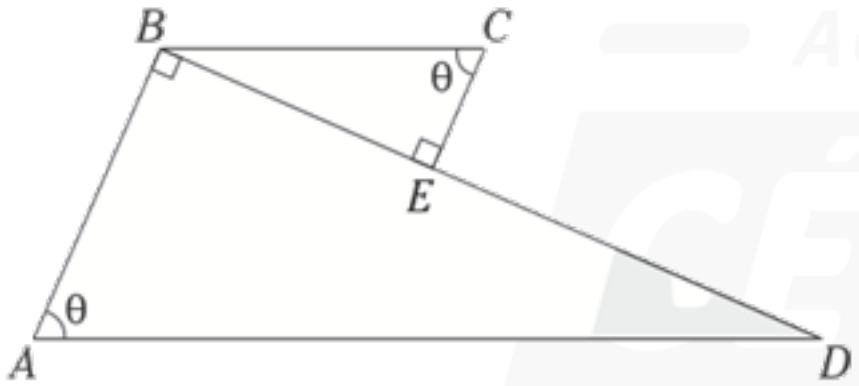
$x + 30 = 75$

$\therefore x = 45°$

Clave A

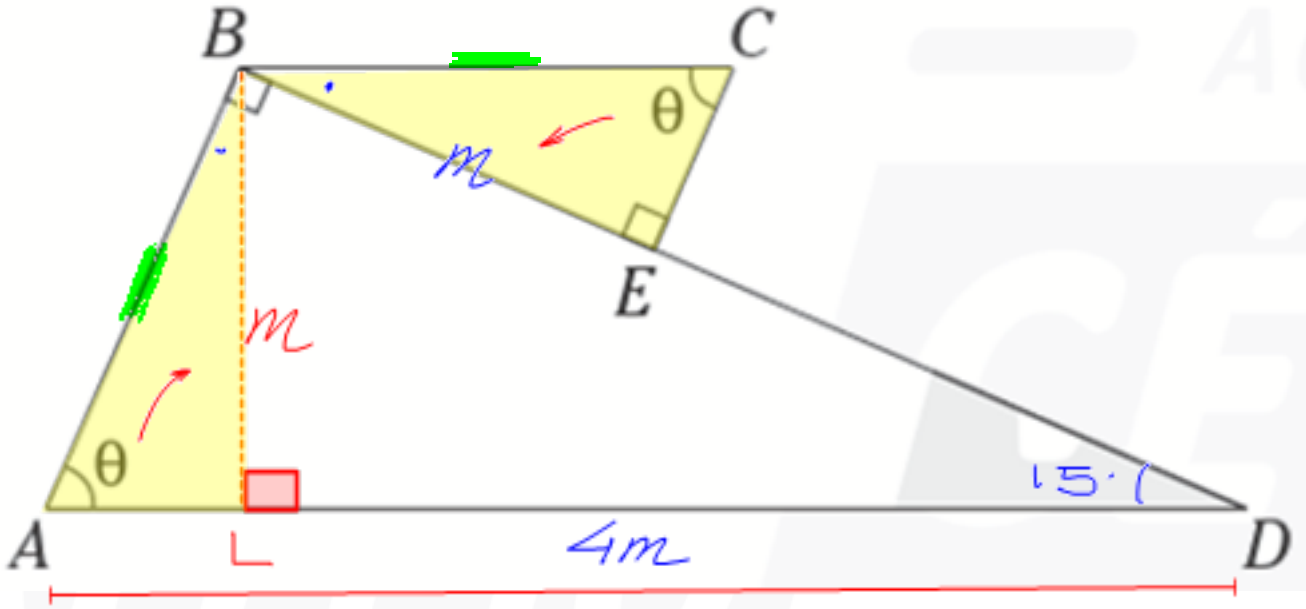
PREGUNTA 2

Si $AB=BC$ y $AD=4(BE)$, halle θ.



A) 82° B) 76° C) 75°
D) 74° E) 68°

Piden θ



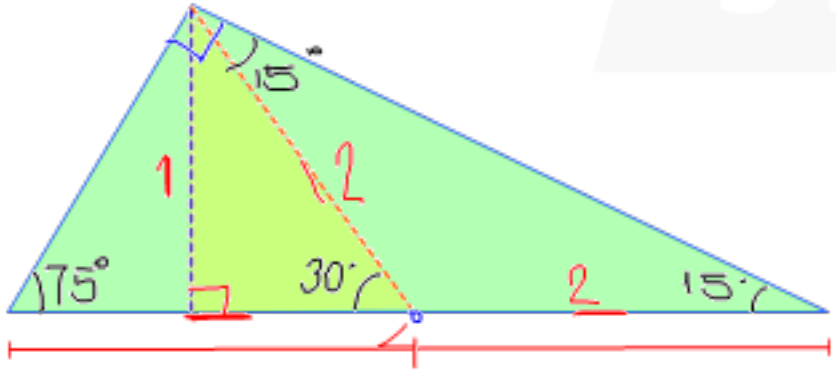
$\triangle ALB \cong \triangle CEB$ (ALA)

$BL=EB=m$

$\triangle ABD$ es not 15°, 75°

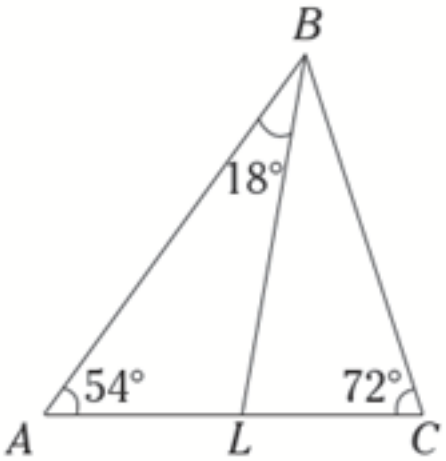
$\therefore \theta = 75°$

Clave C



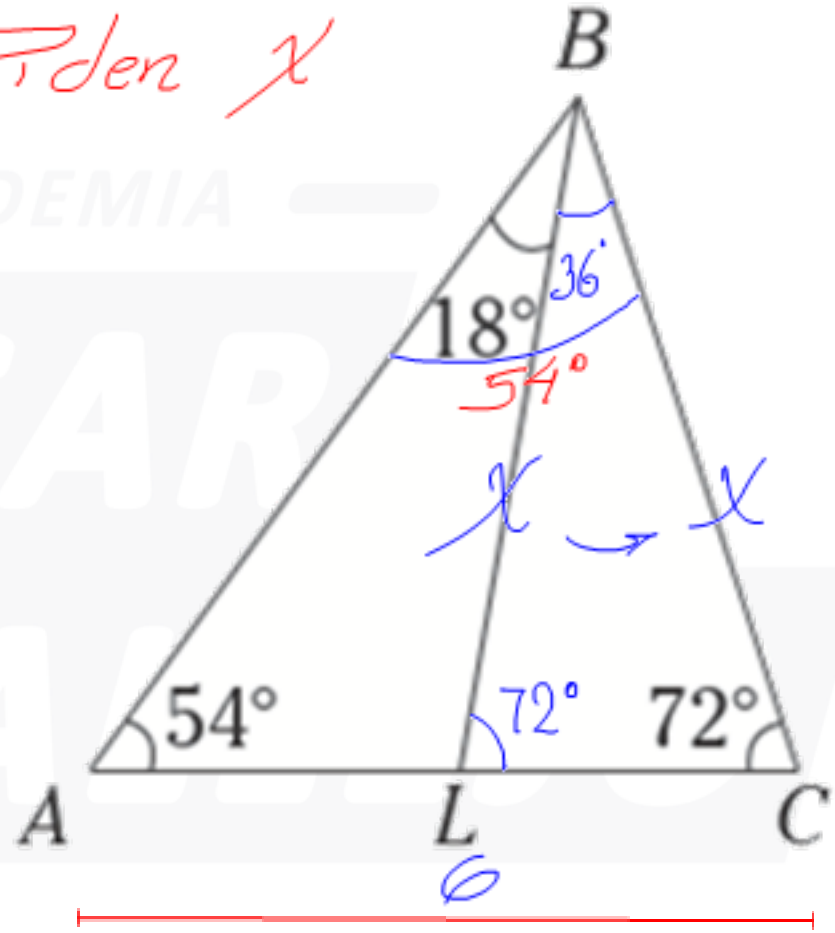
PREGUNTA 3

En el gráfico mostrado, $AC=6$. Calcule BL.



A) 9 B) 4 C) 8
D) 5 E) 6

Piden x



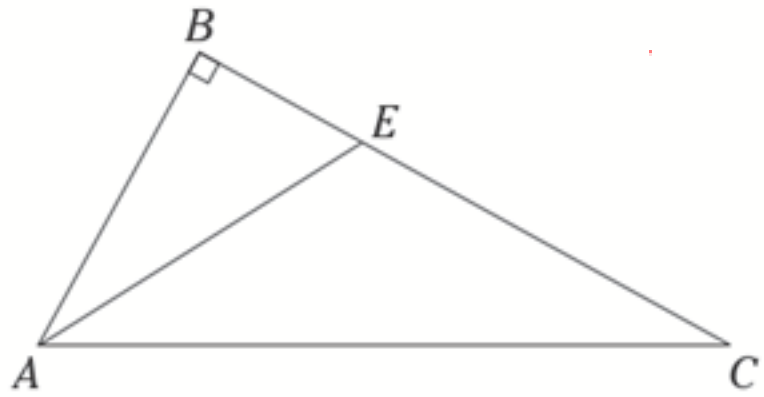
. $\triangle ABC$ isósceles

$x=6$

Clave E

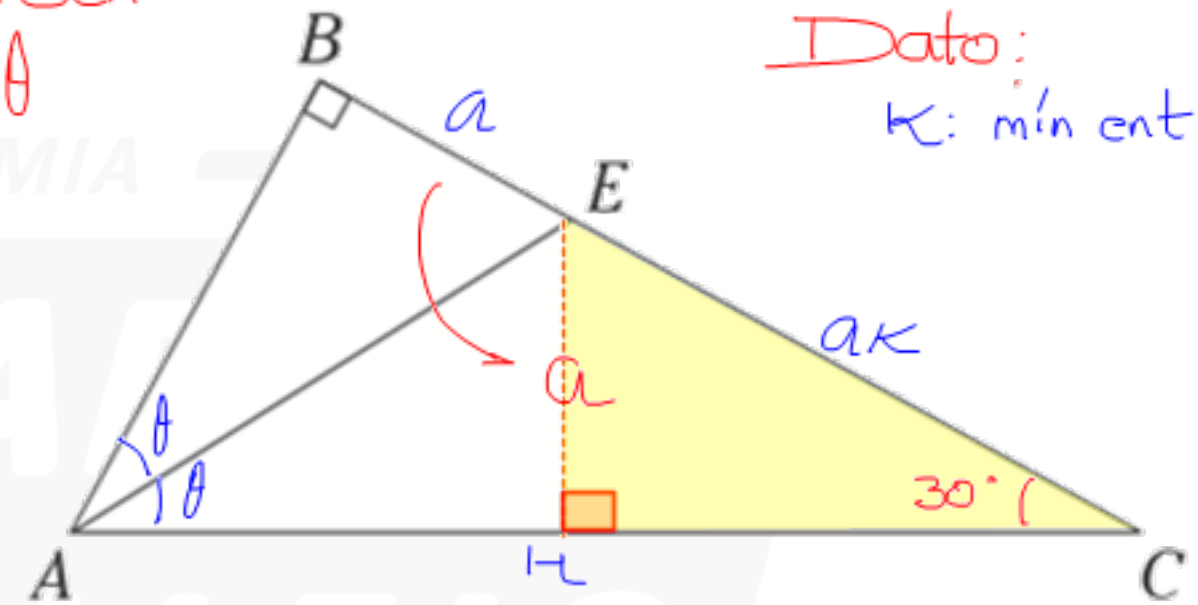
PREGUNTA 4

Si $\overline{AE}$ es bisectriz interior, $CE=(BE)K$ y K toma su menor valor entero, halle $m\measuredangle BAE$.



A) 30° B) 37° C) $\frac{45°}{2}$ D) $\frac{53°}{2}$ E) 15°

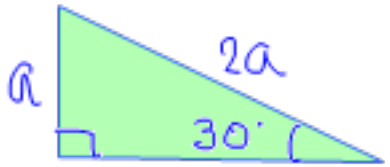
Piden
θ



Dato:
K: mín ent

- T. BISECTRIZ: $EB = EH = a$
- $\triangle EHC$: $\not\alpha K > \not\alpha \rightarrow K > 1$

$K_{mín\ ent} = 2$



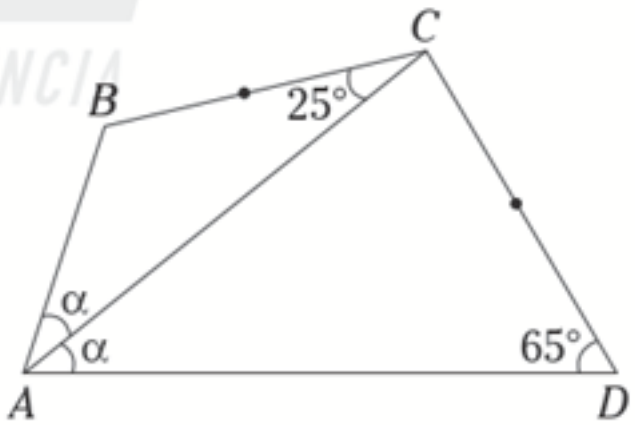
$2\theta + 30° = 90$

$\therefore\ \theta = 30°$

Clave A

PREGUNTA 5

En el gráfico mostrado, halle α.

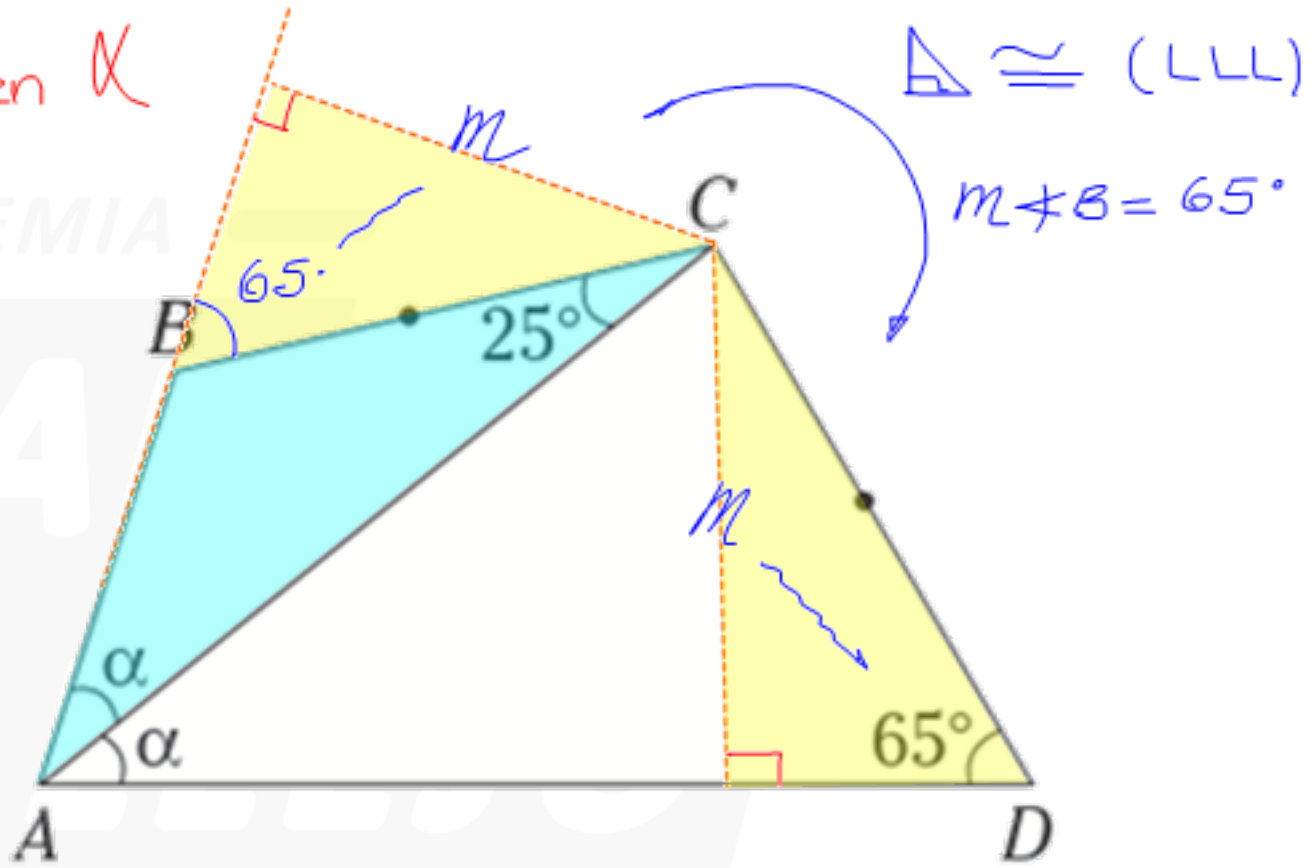


A) 10° B) 20° C) 30°
D) 40° E) 50°

Piden α

$\triangle \cong$ (LLL)

$m+\theta = 65°$



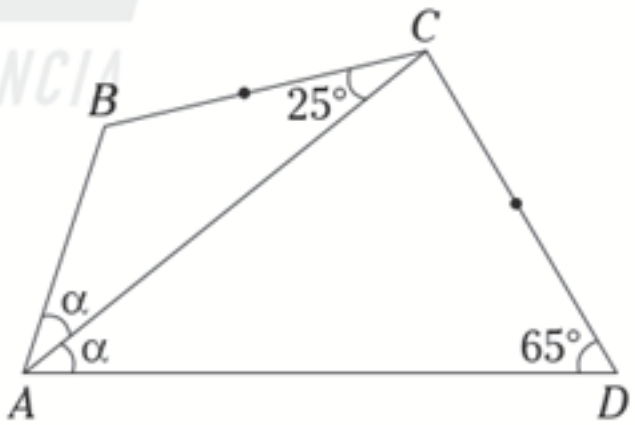
$\triangle$: $\alpha + 25° = 65°$

$\therefore \alpha = 40°$

Clave D

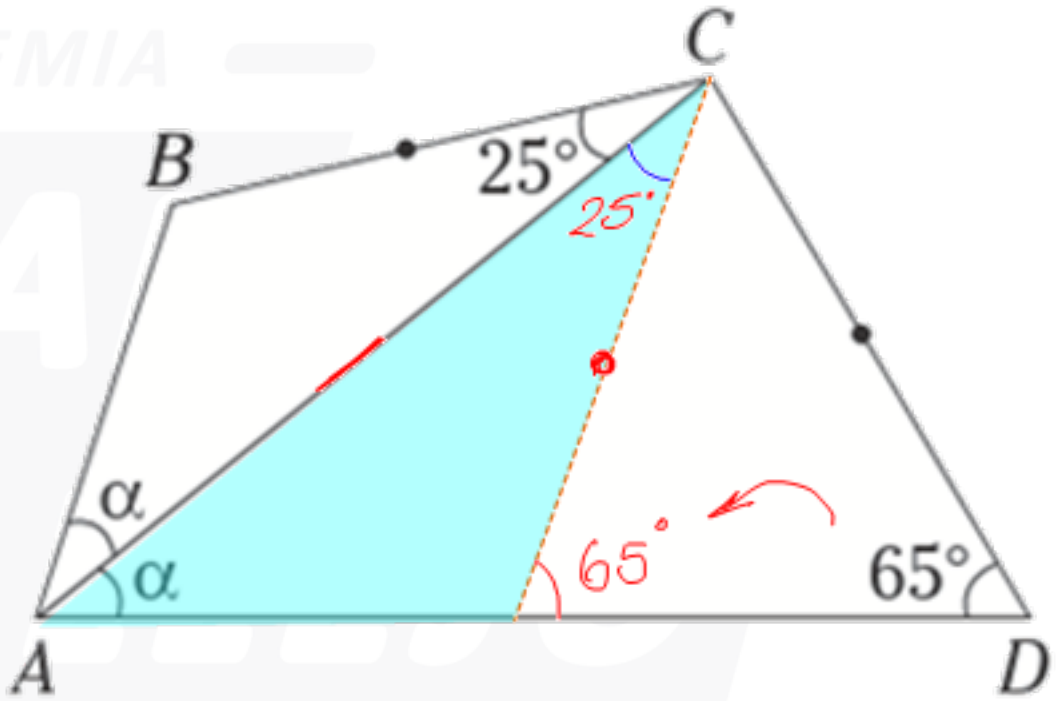
PREGUNTA 5

En el gráfico mostrado, halle α.



A) 10° B) 20° C) 30°
D) 40° E) 50°

Piden α



$\alpha + 25^\circ = 65^\circ$

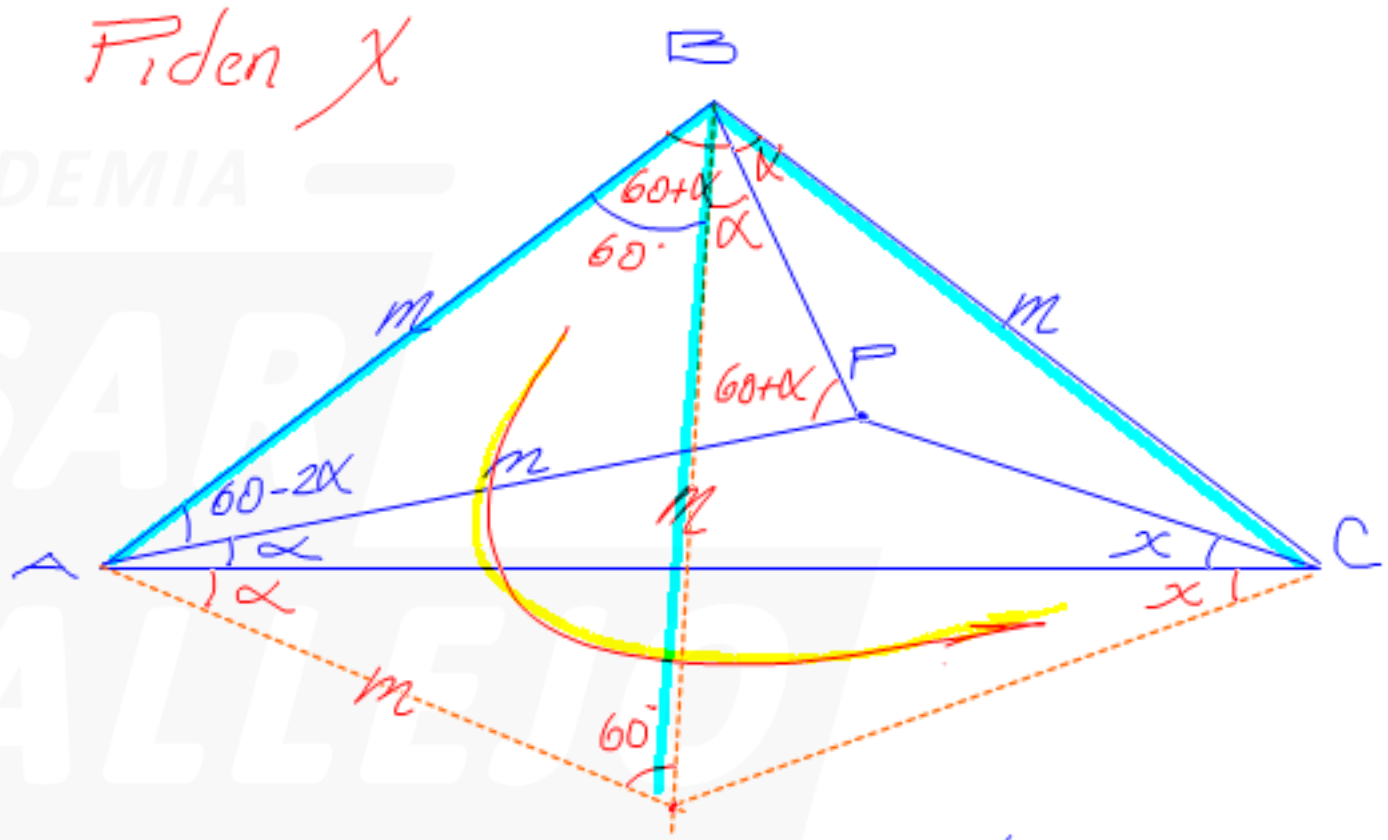
$\alpha = 40^\circ$

Clave D

PREGUNTA 6

En un $\triangle ABC$ $(AB=BC)$ se ubica en su interior el punto P de manera que $AP=BC$, $m\sphericalangle PAC=\alpha \wedge m\sphericalangle PAB=60°-2\alpha$
Halle $m\sphericalangle PCA$.

A) 25° B) 30° C) 35°
D) 40° E) 45°



$$x=\frac{60°}{2}$$

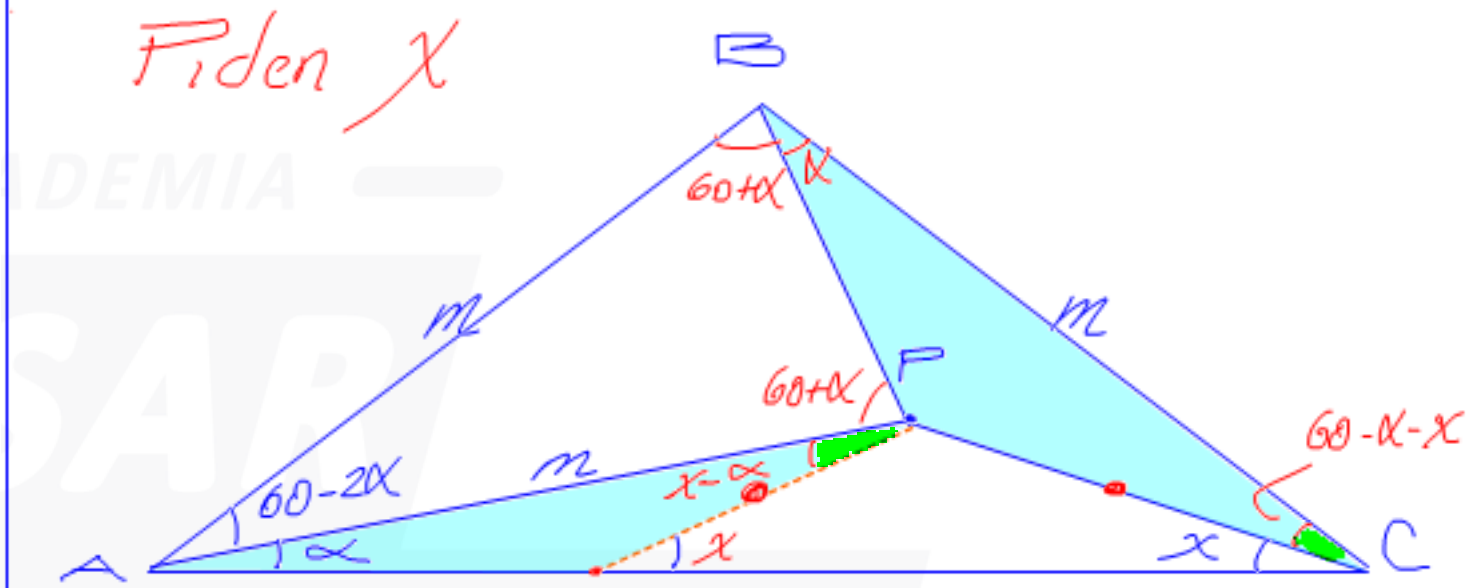
Clave B

$\therefore x=30°$

PREGUNTA 6

En un $\triangle ABC$ $(AB=BC)$ se ubica en su interior el punto P de manera que $AP=BC$, $m\sphericalangle PAC=\alpha \wedge m\sphericalangle PAB=60°-2\alpha$
Halle $m\sphericalangle PCA$.

A) 25° B) 30° C) 35°
D) 40° E) 45°



$x-\alpha = 60°-\alpha-x$

$2x = 60°$

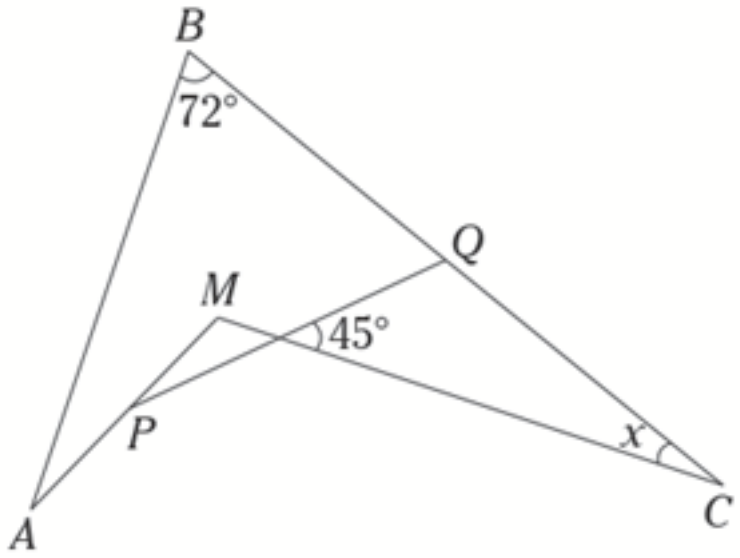
$x = \frac{60°}{2}$

Clave B

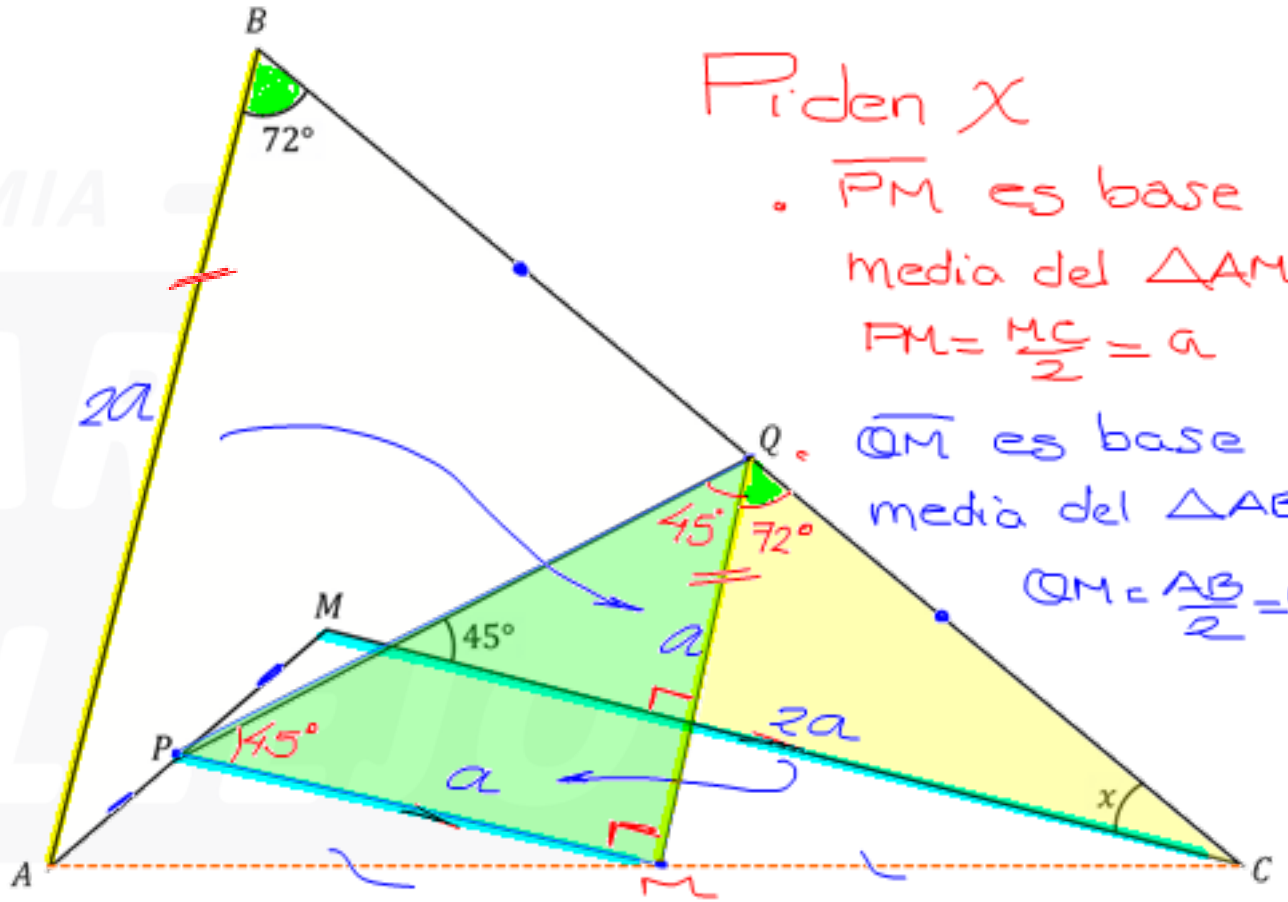
$\therefore x = 30°$

PREGUNTA 7

Según el gráfico, P y Q son puntos medios de $\overline{AM}$ y $\overline{BC}$, respectivamente, además, $AB=MC$. Calcule x.



A) 8° B) 12° C) 15°
D) 30° E) 18°



Piden x

. $\overline{PM}$ es base media del $\triangle AMC$

$PM = \frac{MC}{2} = a$

. $\overline{QM}$ es base media del $\triangle ABC$

$QM = \frac{AB}{2} = a$

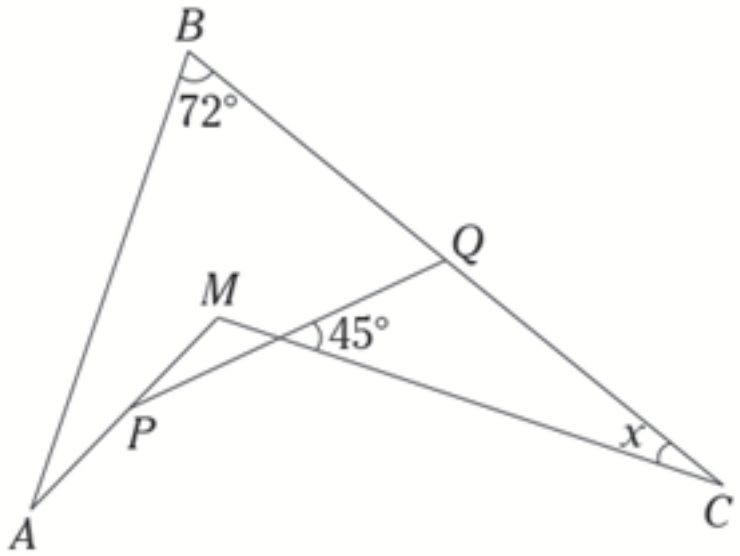
EN $\triangle$ $x+72^\circ = 90^\circ$

$\therefore x = 18^\circ$

Clave E

PREGUNTA 7

Según el gráfico, P y Q son puntos medios de $\overline{AM}$ y $\overline{BC}$, respectivamente, además, $AB=MC$. Calcule x.

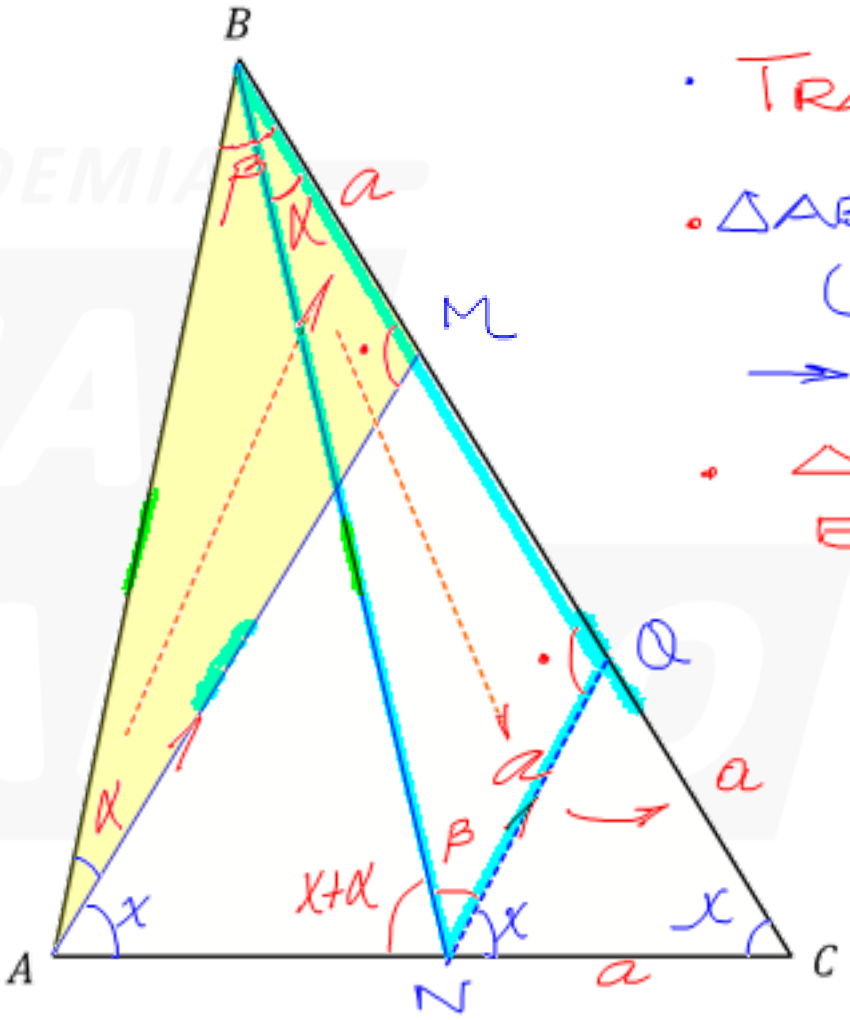


A) 8°
B) 12°
C) 15°
D) 30°
E) 18°

PREGUNTA 8

En un triángulo ABC se trazan las cevianas interiores $\overline{AM}$ y $\overline{BN}$, de modo que ABN y AMC son isósceles de bases $\overline{AN}$ y $\overline{AC}$. Si $NC=BM$, calcule $m\measuredangle NCB$.

A) 45° B) 53° C) 48°
D) 30° E) 60°



- TRAZAR $\overline{NQ} \parallel \overline{AM}$
- $\triangle ABM \cong \triangle BNQ$ (ALA) $\rightarrow BM = a = NQ$
- $\triangle NQC$ ES EQUILÁTERO

$\therefore x = 60$

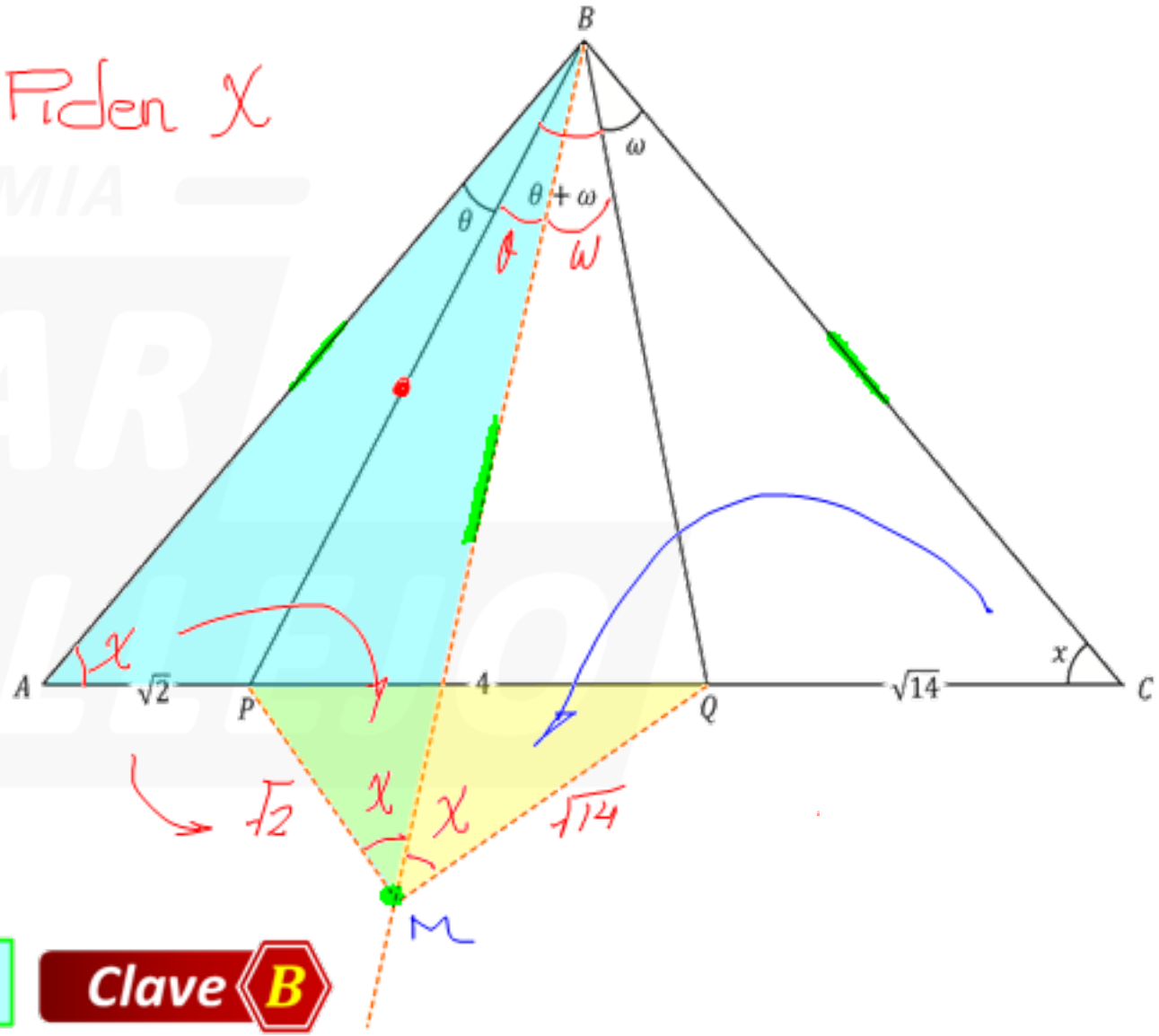
Clave E

PREGUNTA 9

En la base $\overline{AC}$ de un triángulo isósceles ABC, se ubican los puntos P y Q ($P \in \overline{AQ}$), de modo que $m\measuredangle PBQ = m\measuredangle ABP + m\measuredangle QBC$. Si $AP=\sqrt{2}$, $PQ=4$ y $QC=\sqrt{14}$, calcule $m\measuredangle BCA$.

A) 30° B) 45° C) 37°
D) 40° E) 60°

Piden x



$\triangle PMQ$: Cumple el teorema de Pitágoras

$4^2 = \sqrt{2}^2 + \sqrt{14}^2$

$\rightarrow m\measuredangle PMQ = 90° = 2x$

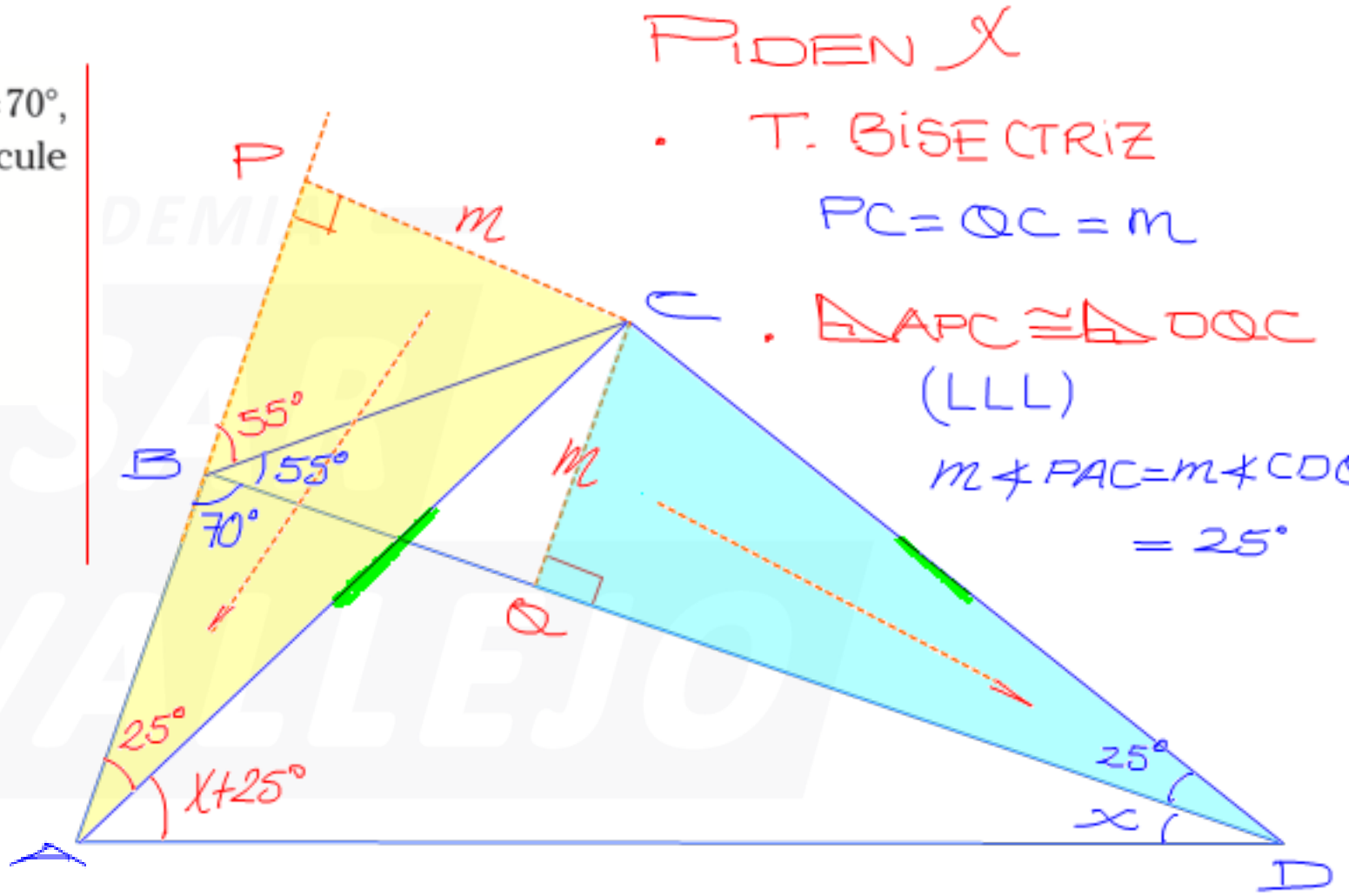
$\therefore x = 45°$

Clave B

PREGUNTA 10

Dado un cuadrilátero $ABCD$, $m\sphericalangle ABD=70°$, $m\sphericalangle CBD=55°$, $m\sphericalangle CDB=25°$ y $CA=CD$, calcule $m\sphericalangle BDA$.

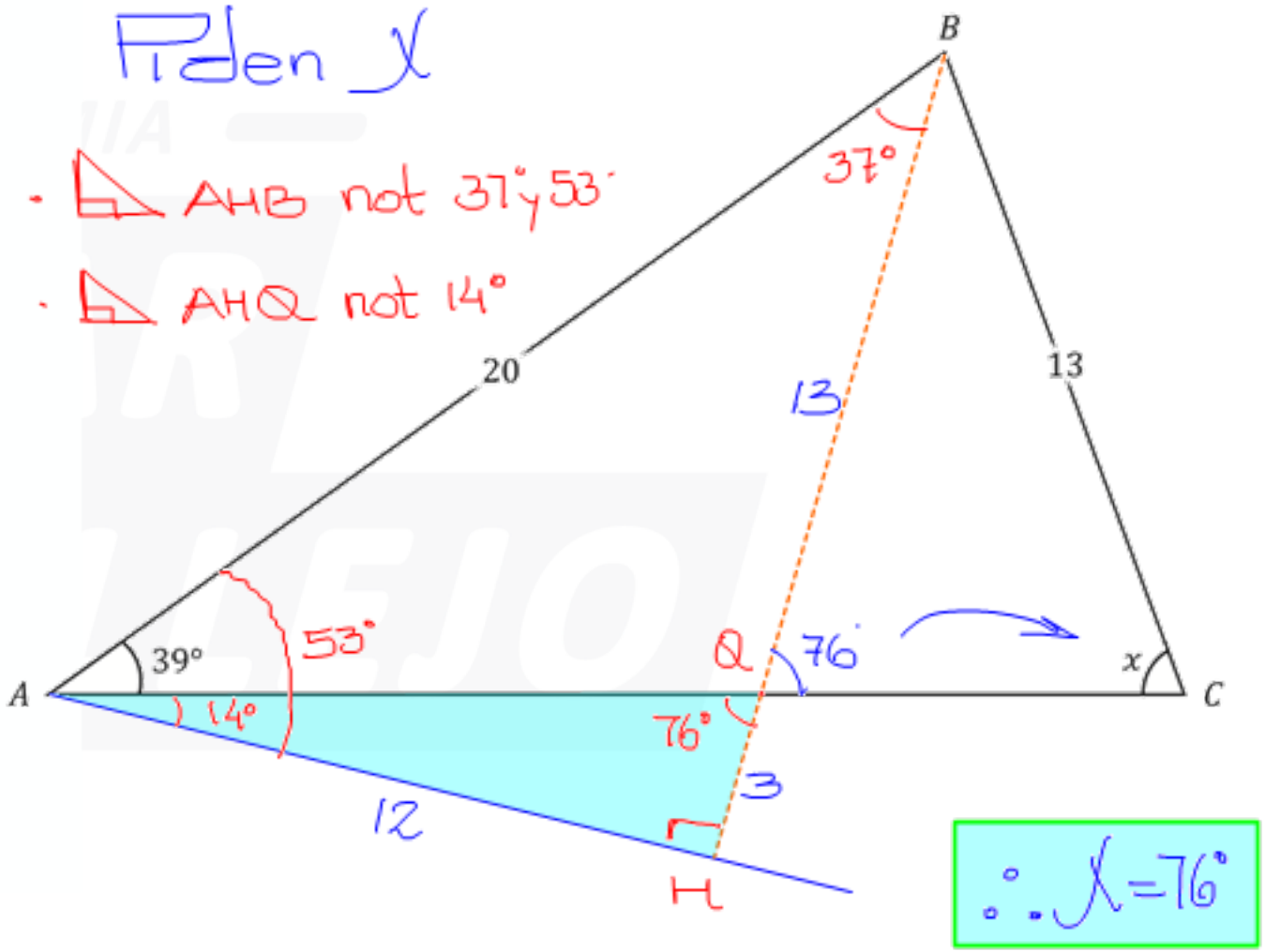
A) 40° B) 45° C) 20°
D) 30° E) 35°



PREGUNTA 11

. En un triángulo acutángulo ABC, $AB=20$ y $BC=13$. Si $m\measuredangle BAC=39°$, calcule $m\measuredangle BCA$.

A) 86° B) 72° C) 76°
D) 75° E) 82°



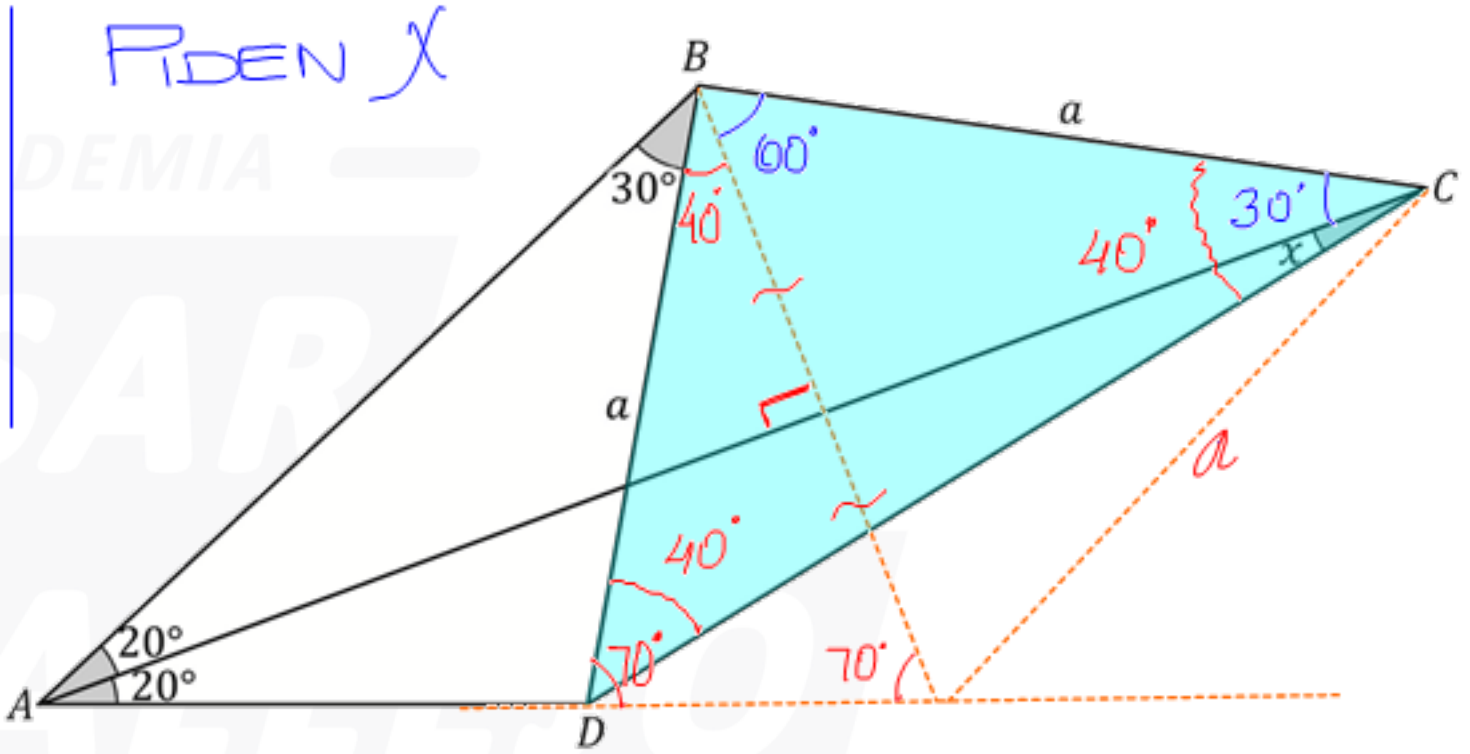
$\therefore x=76°$

PREGUNTA 12

. En un cuadrilátero $ABCD$, $m\sphericalangle BAC = m\sphericalangle CAD = 20°$, $m\sphericalangle ABD = 30°$ y $BC = BD$. Calcule $m\sphericalangle ACD$.

A) 10° B) 20° C) 15°
D) 18° E) 8°

PIDEN x



. En "C"

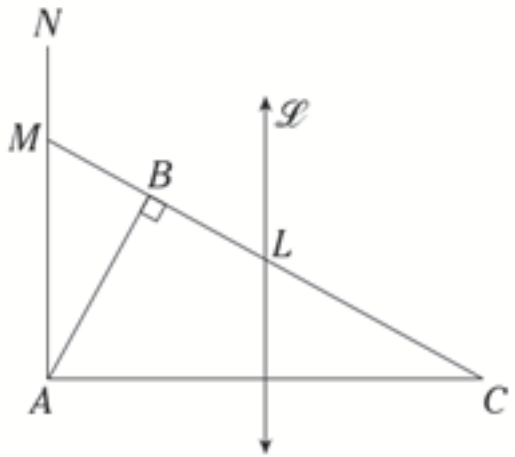
$x + 30° = 40°$

$\therefore x = 10°$

Clave A

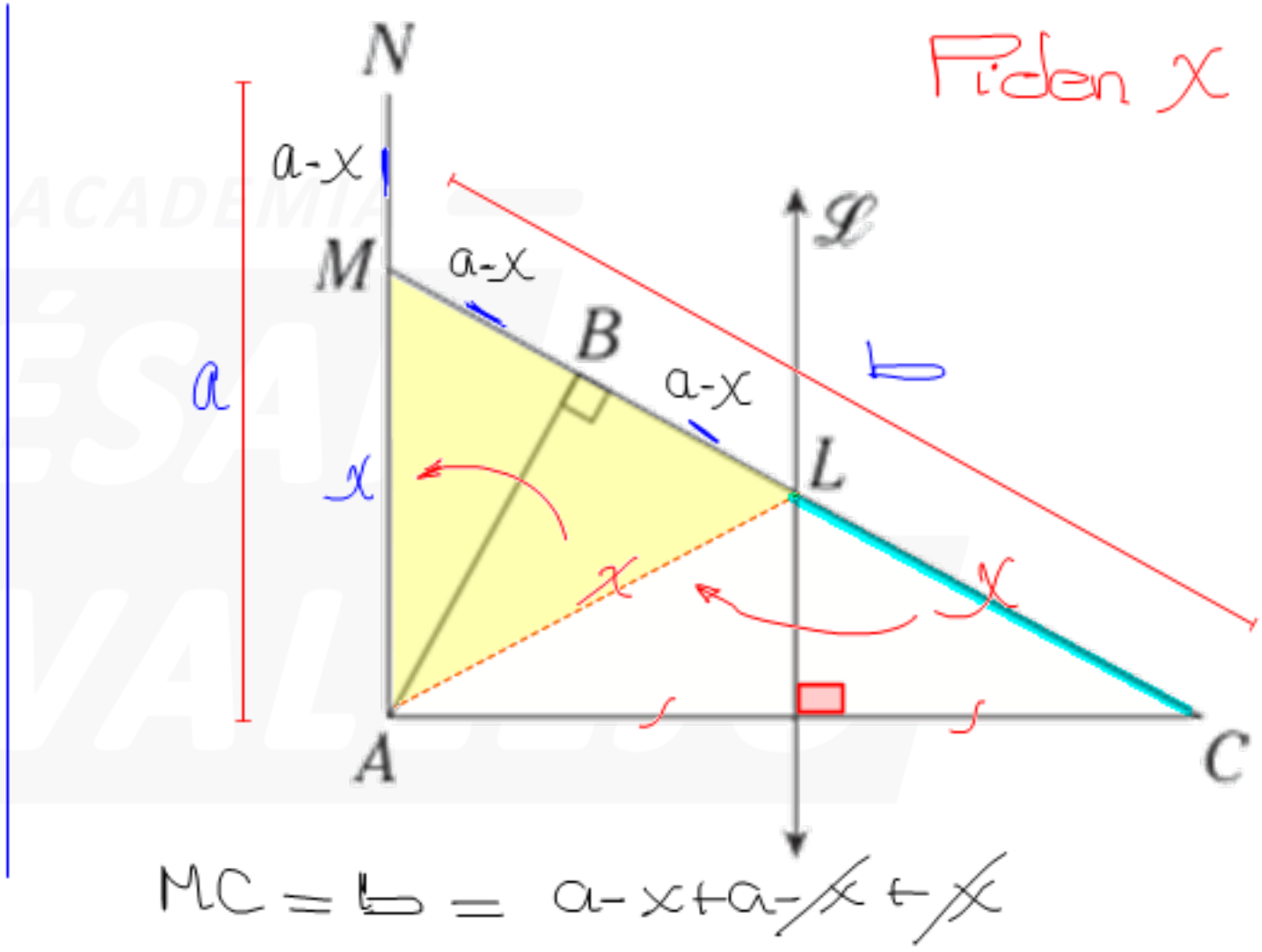
PREGUNTA 13

Si $\overleftrightarrow{\mathscr{L}}$ es mediatriz de $\overline{AC}$, $MN=MB=BL$, $AN=a$ y $CM=b$, halle CL.



A) $\frac{a+b}{2}$ B) $\frac{b-a}{2}$ C) $2a-b$

D) $2b-a$ E) $2(b-a)$



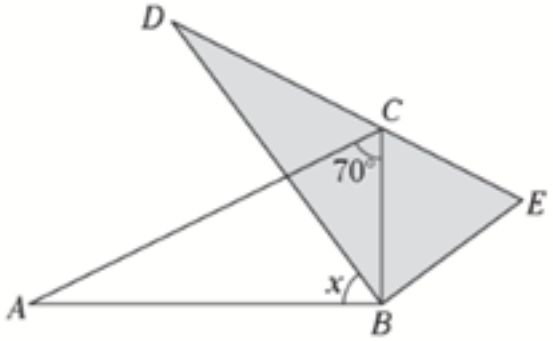
$MC = b = a - x + a - x + x$

$\therefore x = 2a - b$

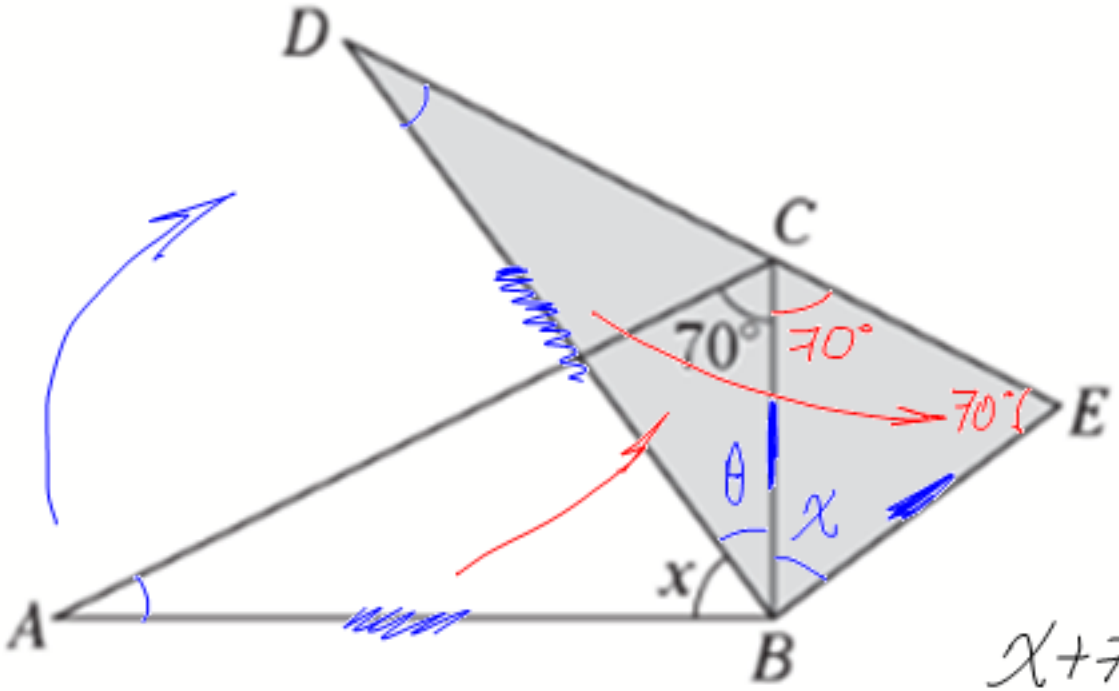
Clave C

PREGUNTA 1

Según el gráfico, el triángulo *DBE* resulta del giro de *ABC* en torno a *B*, calcule *x*.



A) 40° B) 30° C) 20°
D) 70° E) 25°

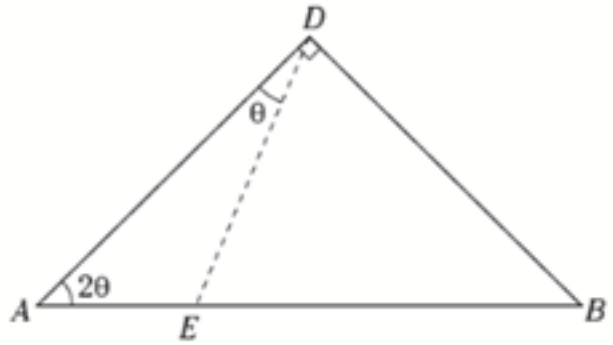


$x + 70° + 70° = 180°$

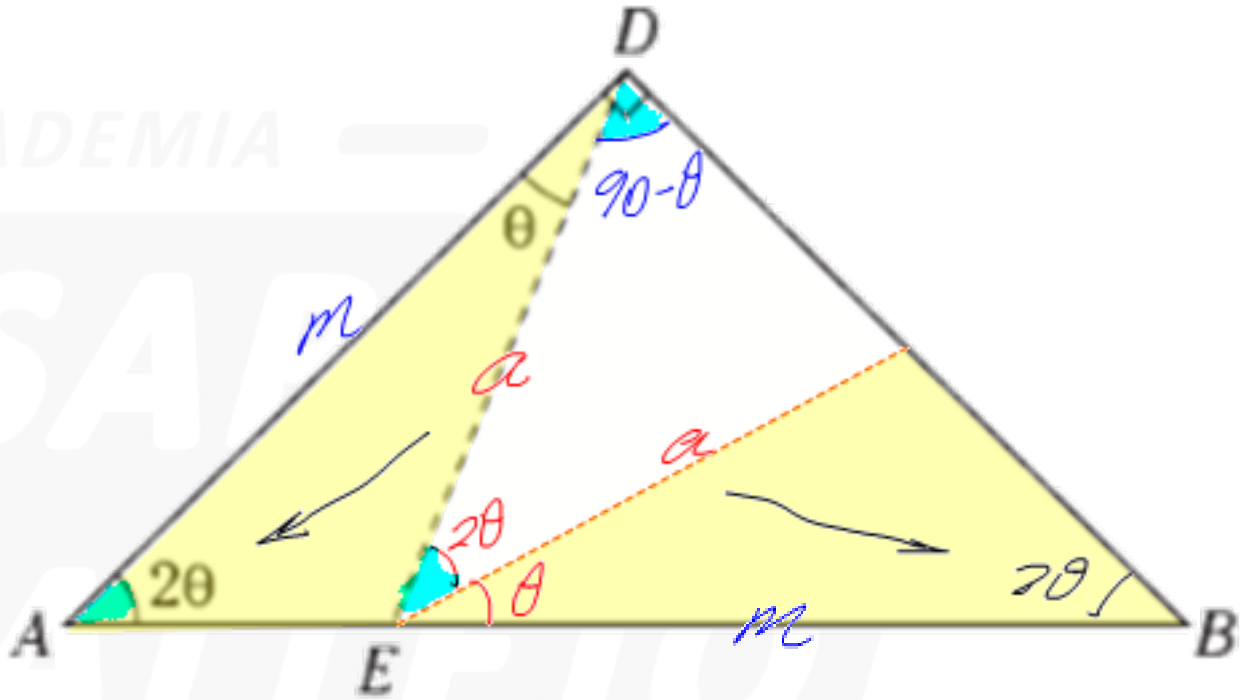
$x = 40°$

PREGUNTA 2

Del gráfico, $AD = EB$, calcule θ.



A) 22,5°
B) 30°
C) 45°
D) 37°
E) 15°



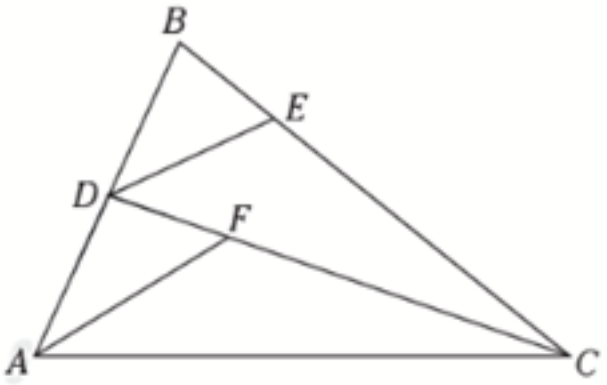
$2\theta + 2\theta = 90^\circ$

$\therefore \theta = 22,5^\circ$

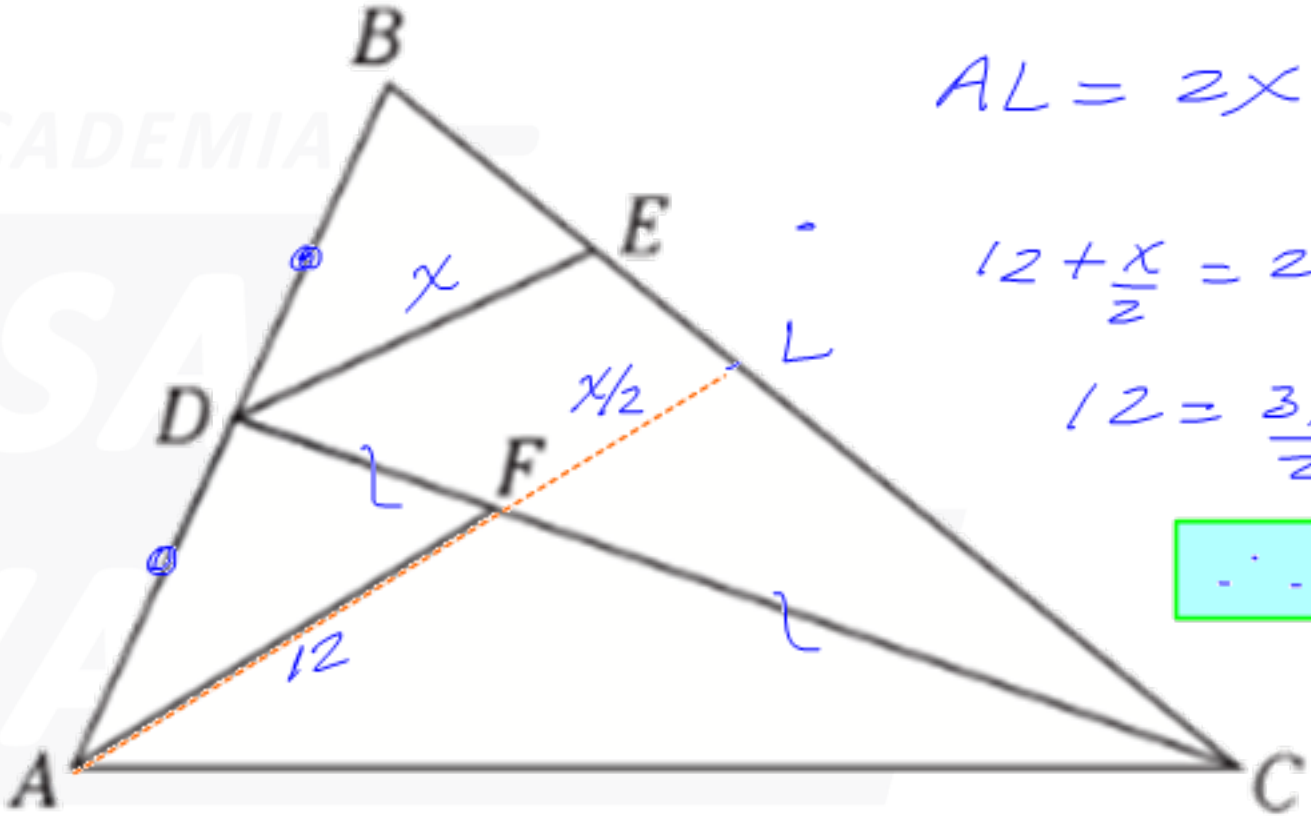
Clave A

PREGUNTA 3

Del gráfico, $AD=DB$, $DF=FC$, $DE//AF$ y $AF=12$, calcule DE.



A) 6
B) 5
C) 4
D) 8
E) 2



∴ Por base media

$AL = 2x$

$12 + \frac{x}{2} = 2x$

$12 = \frac{3x}{2}$

$\therefore x = 8$

ACADEMIA
CÉSAR
VALLEJO

GRACIAS

SÍGUENOS:

academiacesarvallejo.edu.pe