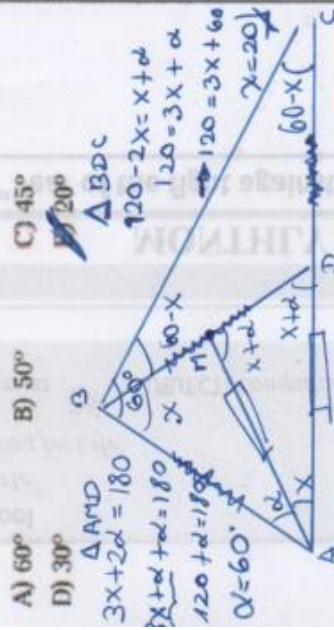


1

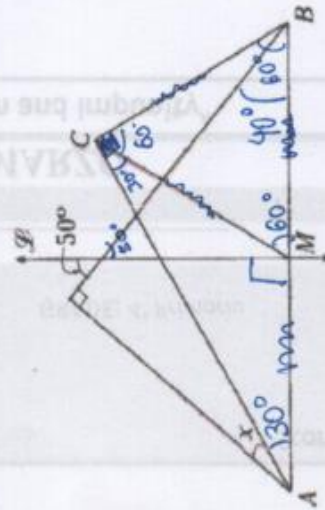
En un triángulo ABC , se traza la ceviana interior BD , y en ella se ubica M tal que los triángulos ABD , BCD y ADM son isósceles de bases AD , BC y MD , respectivamente. Si la $m\angle ABC = 60^\circ$, halle la $m\angle DAM$.



- A) 60°
 B) 50°
 C) 45°
 D) 30°

2

En el gráfico mostrado, el $\triangle BCM$ es equilátero y $\overline{F}$ es la mediatriz de AB . Halle x .



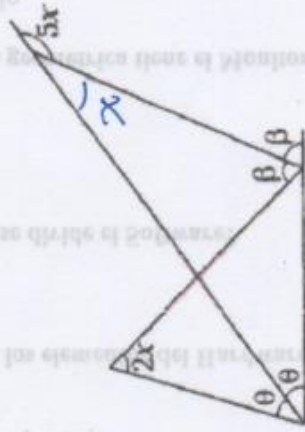
- A) 40°
 B) 45°
 C) 35°
 D) 30°

$$x + 30 + 40 = 90$$

$$x = 20^\circ$$

3

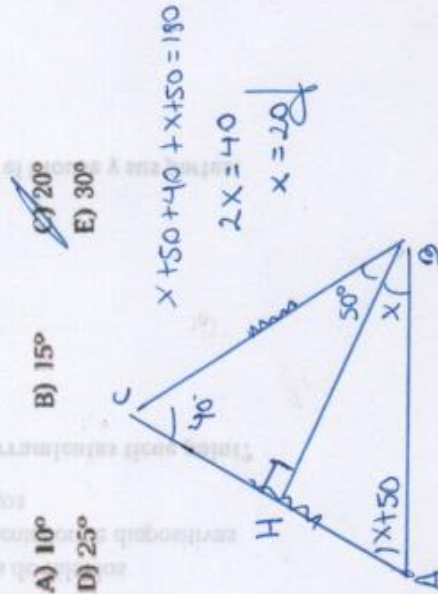
En el gráfico mostrado, halle x .



- A) 20°
 B) 25°
 C) 30°
 D) 35°
 E) 18°

4

En un triángulo ABC isósceles de base AB , se traza la altura BH tal que $m\angle HBC = 50^\circ$. Halle $m\angle ABH$.

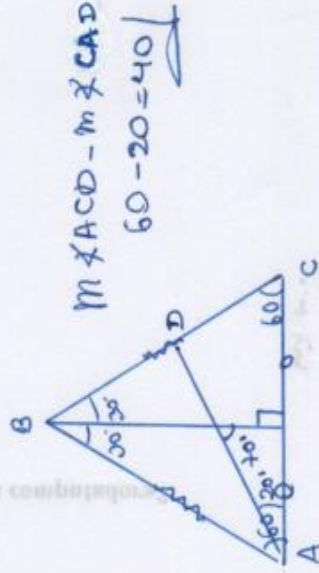


- A) 10°
 B) 15°
 C) 20°
 D) 25°
 E) 30°

5

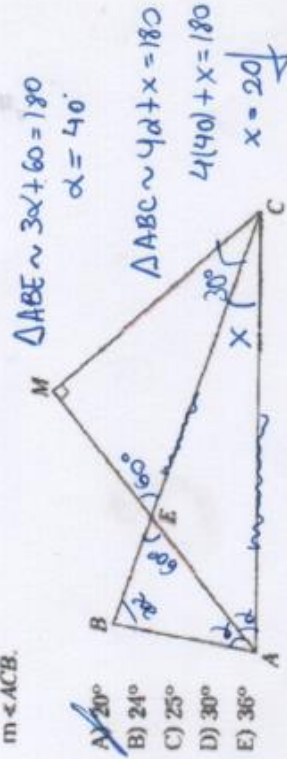
En un triángulo equilátero ABC , se traza la altura BH y la ceviana interior AD tal que estas determinan un ángulo de 70° . Halle $m\angle ACD - m\angle CAD$.

- A) 10°
 B) 20°
 C) 30°
 D) 40°
 E) 35°



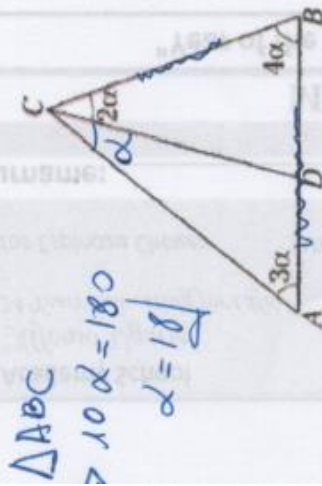
6

Si el triángulo ABC es isósceles de base AB , $\overline{AE}$ es bisectriz interior, y $m\angle ECM = 30^\circ$, halle $m\angle ACB$.



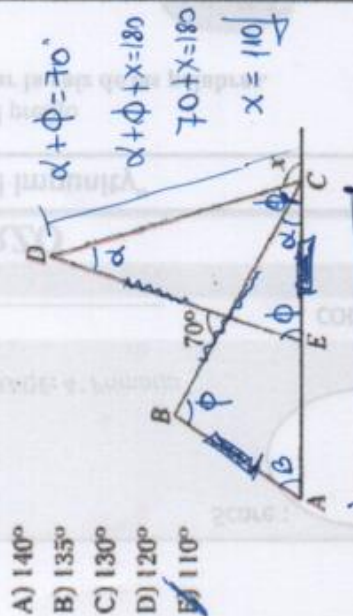
- A) 20°
 B) 24°
 C) 25°
 D) 30°
 E) 36°

7

Halle α si $AB=CD$.

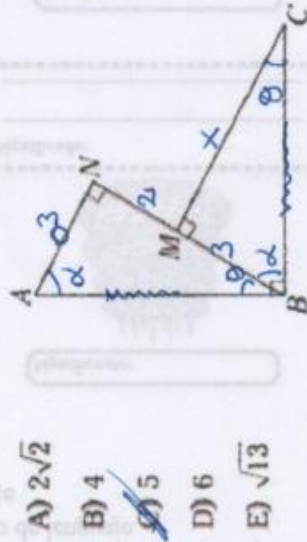
- A) 10°
 B) 12°
 C) 15°
 D) 18°
 E) 20°

8

En el gráfico, $AB=CE$, $BC=DE$ y $AC=CD$. Halle x .

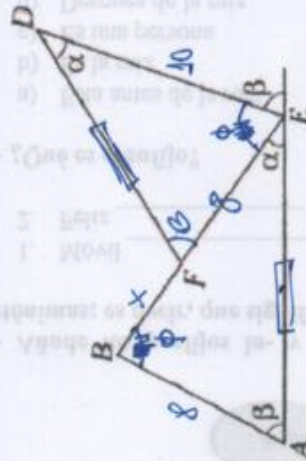
- A) 140°
 B) 135°
 C) 130°
 D) 120°
 E) 110°

9

Si $AB=BC$, $AN=3$ y $MN=2$, calcule CM .

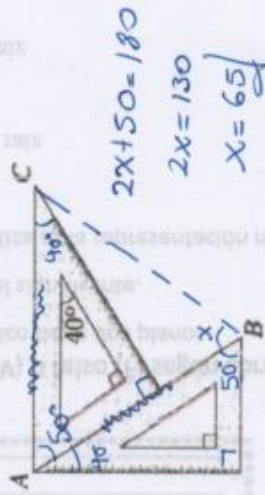
- A) $2\sqrt{2}$
 B) 4
 C) 5
 D) 6
 E) $\sqrt{13}$

10

Si $AE=DF$, $DE=10$ y $AB=8$, halle BF .

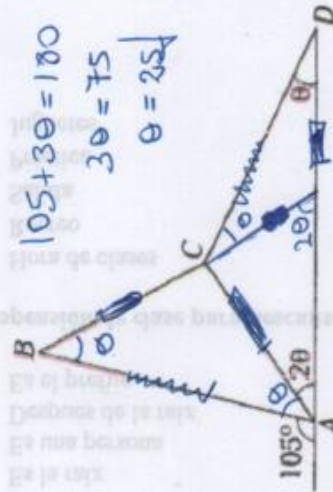
- A) 6
 B) 5
 C) 4
 D) 3
 E) 2

11

Pedro tiene dos escuadras idénticas y las coloca como se observa en el gráfico. Calcule la medida del ángulo ABC .

- A) 55°
 B) 70°
 C) 50°
 D) 40°
 E) 65°

12

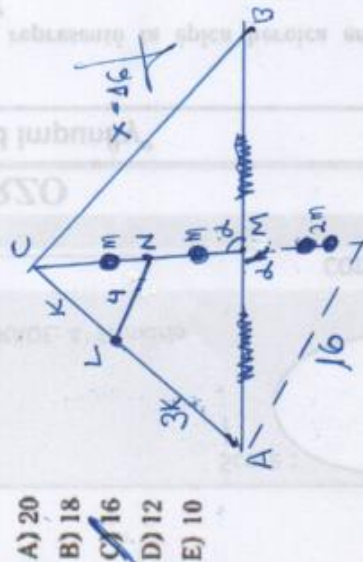
En el gráfico, $AB=CD$ y $BC=AC$. Halle θ .

- A) 15°
 B) 18°
 C) 20°
 D) 25°
 E) 30°

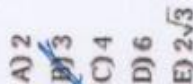
Si $AB=2$, determine el menor valor entero de $\overline{BC}$.


$$x = 3$$

Dado un triángulo ABC , se traza la mediana $\overline{CM}$, luego en esta se ubica su punto medio N . Finalmente, en $\overline{AC}$, se ubica el punto L , tal que $AL = 3(LC)$ y $NL = 4$. Halle BC .

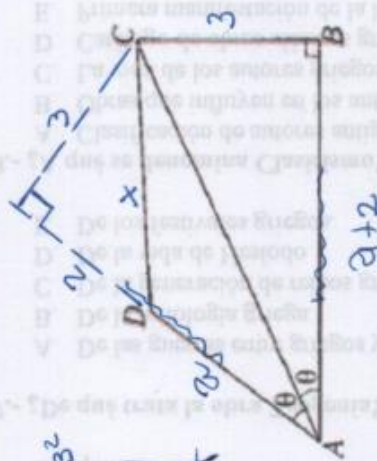


Según el gráfico, M , N y L son puntos medios de $\overline{AC}$, $\overline{BD}$ y $\overline{MD}$, respectivamente, además $AC = 12$. Halle NL .


$$\begin{array}{r} 2x = 6 \\ x = 3 \end{array}$$

Si $AB = AD + 2$ y $BC = 3$, halle CD .

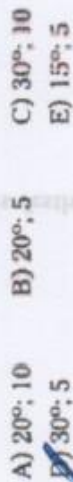
$$x^2 = 2^2 + 3^2$$
$$x^2 = 13$$
$$x = \sqrt{13}$$



A) 5
D) $\sqrt{13}$

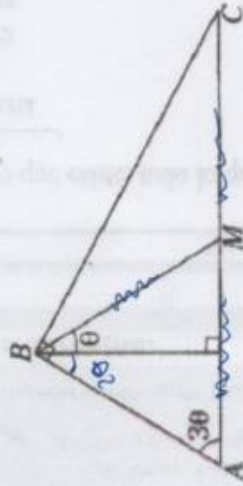
B) 6

En el gráfico mostrado, $\overline{MN}$ es base media del lado $\overline{AC}$. Halle α y MN , respectivamente.



$$6\alpha = 180$$
$$\alpha = 30^\circ$$

18

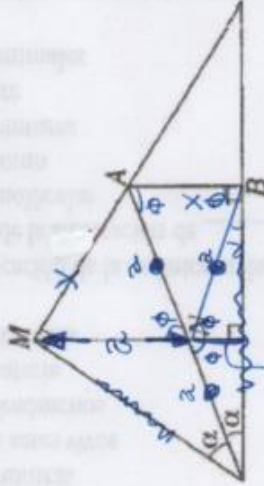
Si M es punto medio de $\overline{AC}$, halle θ .

- A) 15° B) 12° C) 16° E) 20°
~~D) 18°~~

$$50 = 90$$

$$\theta = 18^\circ$$

19

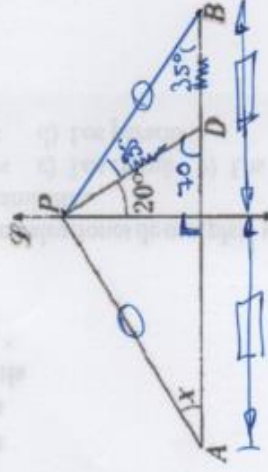
En el gráfico mostrado, $MN = a$. Halle AB .

- ~~A) a~~ B) $\frac{a}{2}$ C) $a\sqrt{2}$ E) $a\sqrt{3}$
D) $2a$

$$\frac{\frac{x}{2}}{2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{x}{2} = \frac{a}{2} \rightarrow x = a$$

20

Según el gráfico, $\overline{P}$ es mediatriz de $\overline{AB}$ y $BD = DP$. Halle x .

- A) 25° B) 30° C) 35° E) 10°
D) 40°

$$x = 35^\circ$$