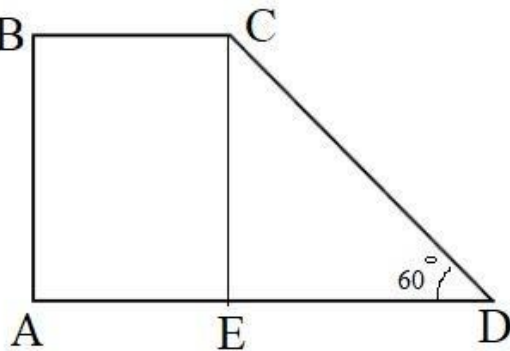


Într-un trapez dreptunghic, un unghi este de 60° , iar baza mare este de 4 cm. Determinați lungimea înălțimii trapezului, dacă se cunoaște că linia mijlocie a trapezului este de 3 cm.

Rezolvare:

AB - ?



linia mijlocie a trapezului este semisuma bazelor.

$$\frac{C+A}{2} = 3 \Rightarrow BC + AB = 6 \Rightarrow BC = 6 - AB$$

Se consideră înălțimea CE. Avem $BC = AB$ și $AB = CE$

$$ED = 4 - AB \quad m(\angle ECD) = 30^\circ$$

Conform teoremei $\angle 30^\circ \Rightarrow CD = 2 \cdot CE$ cm.

$$\text{Conform teoremei lui Pitagora } CE^2 = CD^2 - ED^2 = (2CE)^2 - (4 - CE)^2 = 4CE^2 - (16 - 8CE + CE^2) = 3CE^2 - 16 + 8CE$$

$$\sqrt{\quad} = \sqrt{\quad} \text{ cm}$$

Răspuns: $CE = AB = \sqrt{4} \text{ cm}$