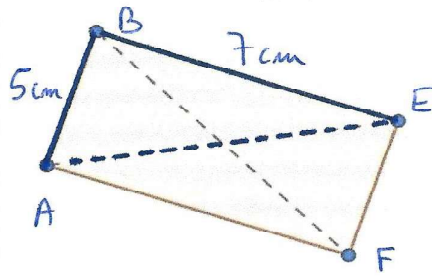


Calcul de la diagonale d'un rectangle et calcul dans un trapèze

Voici deux applications classique pour lesquelles la figure de départ n'est pas un triangle rectangle. Il faut donc trouver, dans ces figures, un *triangle rectangle* dans lequel on pourra appliquer la *propriété de Pythagore*.

Calcul de la diagonale d'un rectangle



Dans le rectangle ABFE, on va travailler dans le triangle ABE rectangle en B, afin d'appliquer la propriété de Pythagore.

$$\text{On obtient: } AE^2 = BA^2 + BE^2$$

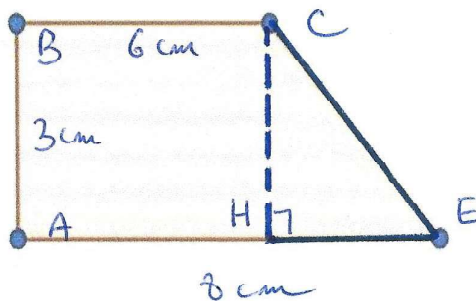
$$AE^2 = 5^2 + 7^2$$

$$AE^2 = 25 + 49$$

$$\rightarrow AE^2 = 74 \rightarrow AE = \sqrt{74} \approx 8,6$$

La diagonale du rectangle mesure environ 8,6 cm.

Calcul dans un trapèze



Dans le trapèze ABCE, on va travailler dans le triangle HCE rectangle en H, afin d'appliquer la propriété de Pythagore.

$$\text{On a: } HC = 3 \text{ cm et } HE = 8 - 6 = 2 \text{ cm}$$

$$\text{On obtient: } CE^2 = HC^2 + HE^2$$

$$CE^2 = 3^2 + 2^2$$

$$CE^2 = 9 + 4$$

$$\rightarrow CE^2 = 13 \rightarrow CE = \sqrt{13} \approx 3,6$$

La longueur CE mesure environ 3,6 cm.