

## Corrections fiche d'exercices

### Exercice du puits :

On sait que  $AD = 1,5 \text{ m}$ ,  $EY = 1,7 \text{ m}$  et  $EA = 60 \text{ cm}$  soit  $0,6 \text{ m}$ .

On sait que  $(DC) \perp (DE)$  et  $(YE) \perp (DE)$ . Or si deux droites sont perpendiculaires à la même droite alors elles sont parallèles entre elles. Donc  $(DC) \parallel (YE)$

On peut donc utiliser le théorème de Thalès dans les triangles  $DAC$  et  $AEY$  :

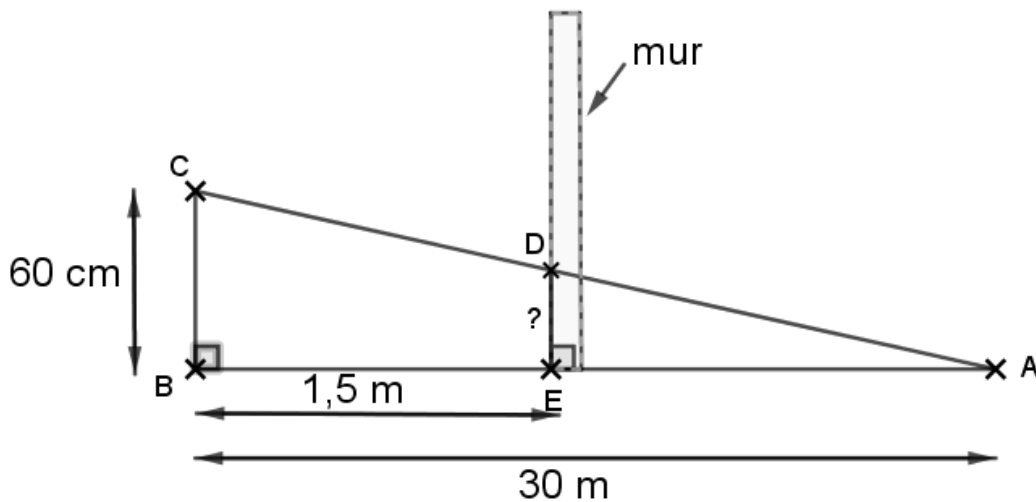
$$\frac{AC}{AY} = \frac{AD}{AE} = \frac{DC}{YE} \quad \text{c'est-à-dire, } \frac{AC}{AY} = \frac{1,5}{0,6} = \frac{DC}{1,7}$$

A l'aide du produit en croix, on trouve :  $DC = \frac{1,5 \times 1,7}{0,6} = 4,25$

La profondeur du puits est de  $4,25 \text{ m}$

### Exercice des feux de croisement :

On schématise la situation afin de placer les longueurs données par l'énoncé :



Le repère que souhaite faire Jacques sur son mur est représenté par la point D.

$$AE = 30 \text{ m} - 1,5 \text{ m} = 28,5 \text{ m} \text{ et } BC = 0,60 \text{ m}$$

Les droites  $(DE)$  et  $(CB)$  sont parallèles car toutes les deux perpendiculaires au sol  $[BA]$  ( grâce aux angles droits). On peut donc appliquer le théorème de Thalès :

$$\frac{BC}{DE} = \frac{AB}{AE} = \frac{AC}{AD} \quad \text{c'est-à-dire, } \frac{0,6}{DE} = \frac{30}{28,5} = \frac{AC}{AD}$$

A l'aide du produit en croix, on trouve :  $DE = \frac{0,6 \times 28,5}{30} = 0,57$

Il faut que le repère soit placé au minimum à  $57 \text{ cm}$  du sol.