

## Corrigé du Devoir maison n°1

**Exercice 1** Recopier et calculer en détaillant les étapes.

$$A = -\frac{7}{8} + \frac{3}{4}$$

$$B = \frac{2}{9} \times \frac{-3}{5}$$

$$C = \frac{7}{3} : 3$$

$$D = \frac{1}{3} - \frac{2}{3} \times \frac{5}{-6}$$

$$= -\frac{7}{8} + \frac{6}{8}$$

$$= -\frac{6}{45}$$

$$= \frac{7}{3} \div \frac{3}{1}$$

$$= \frac{1}{3} - \frac{10}{-18}$$

$$= -\frac{1}{8}$$

$$= -\frac{2}{15}$$

$$= \frac{7}{3} \times \frac{1}{3}$$

$$= \frac{1}{3} + \frac{10}{18}$$

$$= \frac{7}{9}$$

$$= \frac{1}{3} + \frac{5}{9}$$

$$= \frac{3}{9} + \frac{5}{9}$$

$$= \frac{8}{9}$$

**Exercice 2** Un géomètre a découpé un pré rectangulaire en 3 parcelles de terrains constructibles.

a) Le géomètre prétend que le terrain ABE est rectangle en E.

A-t-il raison ou tort ?

$$\text{On a : } AB^2 = 70^2$$

$$\text{Et : } AE^2 + EB^2 = 42^2 + 56^2$$

$$= 4900$$

$$= 1764 + 3136$$

$$= 4900$$

$$\text{Donc : } AB^2 = AE^2 + EB^2$$

D'après la réciproque du théorème de Pythagore, ABE est rectangle en E. **Le géomètre a raison.**

b) Quel est le périmètre du terrain ACE ?

ABE est rectangle en E donc ACE est rectangle en E. D'après le théorème de Pythagore :

$$CE^2 = AC^2 - AE^2$$

$$\text{Donc : } CE = \sqrt{992,25}$$

$$= 52,5^2 - 42^2$$

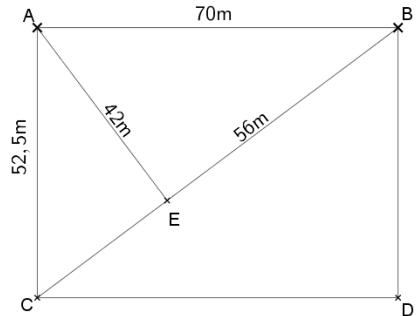
$$= 31,5 \text{ m.}$$

$$= 2756,25 - 1764$$

Le périmètre de ACE est donc égal à :

$$= 992,25$$

$$52,5 + 31,5 + 42 = 126 \text{ m.}$$



c) Dans  $BCD$  rectangle en D :

$$\cos \widehat{BCD} = \frac{CD}{BC}$$

$$= \frac{70}{31,5 + 56} \quad \text{car } AB = CD = 70 \text{ m vu que } ABDC \text{ est un rectangle}$$

$$= \frac{70}{87,5}$$

Donc :  $\widehat{BCD} \approx 37^\circ$

d) Aire de ACE :  $\mathcal{A}_{ACE} = AE \times CE \div 2$

$$= 42 \times 31,5 \div 2$$

$$= 661,5 \text{ m}^2$$

Aire de AEB :  $\mathcal{A}_{AEB} = AE \times EB \div 2$

$$= 42 \times 56 \div 2$$

$$= 1 176 \text{ m}^2$$

Aire de BCD :  $\mathcal{A}_{BCD} = BD \times CD \div 2$   $\leftarrow$  (On pouvait également ajouter  $\mathcal{A}_{ACE}$  et  $\mathcal{A}_{AEB}$ )

$$= 52,5 \times 70 \div 2$$

$$= 1 837,5 \text{ m}^2$$

On en déduit le prix de chaque parcelle dans le tableau de proportionnalité suivant :

	Parcelle ACE	Parcelle AEB	Parcelle BCD
Surface en $\text{m}^2$	661,5	1 176	1 837,5
Prix de la parcelle en €	793 800	1 411 200	2 205 000

