

## DEVOIR SURVEILLÉ N°2



### Exercice 1

Sur la figure ci-dessous (Figure 1), on donne :

★  $AB = 5\text{cm}$

★  $BD = 2\text{cm}$

★  $(DC) \parallel (EF)$

★  $(BC) \parallel (DE)$

1 Montrer que  $\frac{AC}{AE} = \frac{5}{7}$

2 Calculer le rapport  $\frac{AD}{AF}$

3 Calculer  $AF$

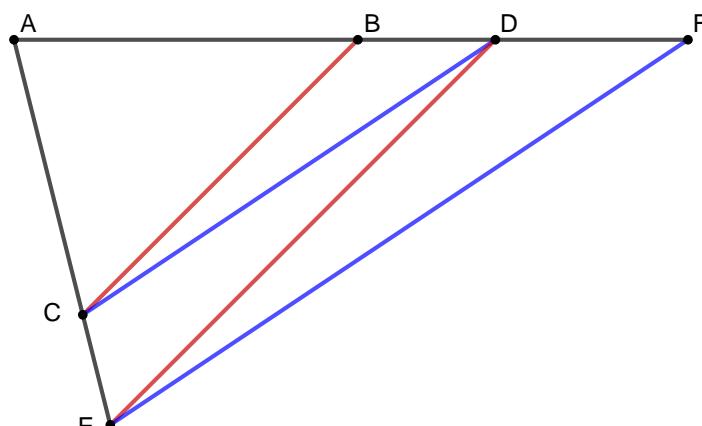


FIGURE 1 –

### Exercice 2

ABCD est un carré de côté 10 cm.(Figure 2)

Soit E et F les points tel que  $AE = 6\text{cm}$  et  $AF = 2,5\text{cm}$ .

1 Calculer les longueurs EF, EC et FC.

2 Le triangle EFC est-il rectangle ?

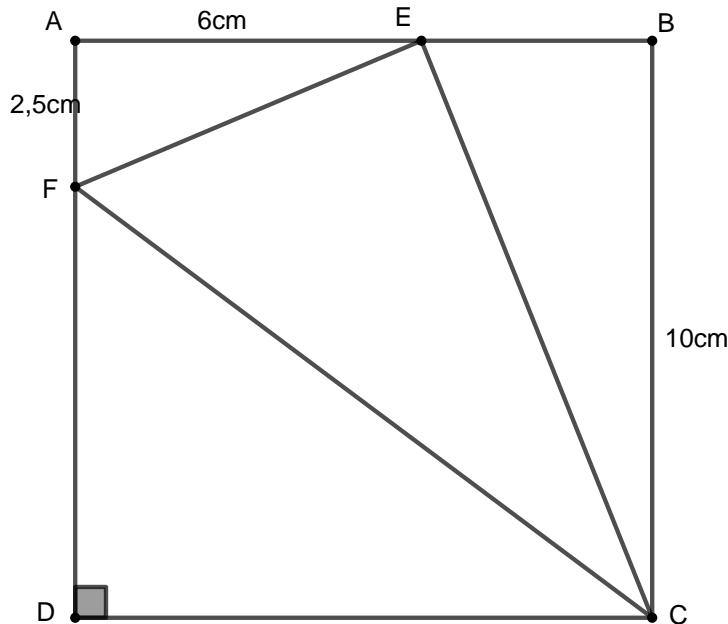


FIGURE 2 –

### Exercice 3

- 1 Comparer les nombres  $\sqrt{14}$  et  $2\sqrt{3}$ .
- 2 Déduire une comparaison des deux nombres suivants :
  - ★  $-\sqrt{14}$  et  $-2\sqrt{3}$
  - ★  $\sqrt{14}-4$  et  $2\sqrt{3}-4$
  - ★  $5-2\sqrt{14}$  et  $5-4\sqrt{3}$
  - ★  $\frac{1}{\sqrt{14}+5}$  et  $\frac{1}{2\sqrt{3}+5}$
  - ★  $\sqrt{6+\sqrt{14}}$  et  $\sqrt{6+2\sqrt{3}}$ .
- 3 a Développer et simplifier  $(\sqrt{14}-2\sqrt{3})^2$   
b Déduire une simplification de  $\sqrt{26+4\sqrt{42}}$

### Exercice 4

Soient  $a$  et  $b$  deux nombres tels que  $3 \leq a \leq 5$  et  $-2 \leq b \leq -1$ .

Donner un encadrement pour chacun des nombres suivants :

$$a+b ; \quad a-b ; \quad a-1 ; \quad b+3 ; \quad \frac{a-1}{b+3} ; \quad ab ; \quad b^2 ; \quad a^2$$