

# Séance 3 :

## Activité 1 : cahier de recherches

Convertir

24 cm<sup>2</sup> en mm<sup>2</sup>

620 mm<sup>2</sup> en cm<sup>2</sup>

3 m<sup>2</sup> en cm<sup>2</sup>

1,86 m<sup>2</sup> en cm<sup>2</sup>

5 482 cm<sup>2</sup> en m<sup>2</sup>

## Activité 2 : cahier de bord

Objectif : connaître et utiliser les formules des aires de figures simples :

### rectangle et carré

#### Copier

##### Propriétés

- L'aire d'un rectangle de longueur  $L$  et de largeur  $l$  est :  $A = L \times l$ .
- L'aire d'un carré de longueur de côté  $c$  est :  $A = c \times c$ .

##### Exemples

- Un rectangle de longueur 4,5 cm et de largeur 3 cm a pour aire :  $A = 4,5 \times 3 = 13,5 \text{ cm}^2$ .
- Un carré de longueur de côté 5 dm a pour aire :  $A = 5 \times 5 = 25 \text{ dm}^2$ .

## Exercices (penser à découper chaque figures en rectangles et carrés)

**27** Calculer l'aire des figures suivantes :

a)

b)

**42** Ismaël souhaite acheter un appartement à Paris et il a trouvé une première annonce intéressante :

1. Calculer l'aire de chacune des pièces de l'appartement.
2. Le prix au m<sup>2</sup> de cet appartement est de 7 500 €. Calculer son prix total.
3. Ismaël trouve une seconde annonce :

Le second appartement est à 7 100 € le m<sup>2</sup>. Des deux appartements, lequel sera le moins cher ?

## Triangles

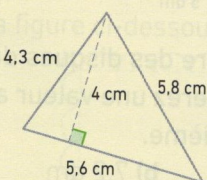
### Copier

Un carré de longueur de côté 5 dm a pour aire :  $A = 5 \times 5 = 25 \text{ dm}^2$ .

**Propriétés**

- L'aire du triangle rectangle ci-contre est :  $A = \frac{a \times b}{2}$ .
- Dans un triangle quelconque, on a :  $A = \frac{h \times c}{2}$ , où  $h$  est la hauteur relative au côté de longueur  $c$  du triangle.

**Exemple**



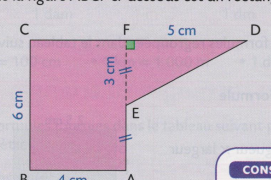
L'aire de ce triangle est :  $A = \frac{4 \times 5,6}{2} = 11,2 \text{ cm}^2$ .

### Exercice : sesamath : 23 p239

### Exercice corrigé

**Méthode 2** Calculer une aire par décomposition

**ÉNONCÉ** Sachant que la figure ABCF ci-dessous est un rectangle, calculer l'aire, en  $\text{cm}^2$ , du polygone ABCDE.



**SOLUTION**

L'aire du polygone ABCDE est la somme des aires du rectangle ABCF et du triangle rectangle FDE. ❶

$$A_{\text{ABCF}} = 6 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} = 24 \text{ cm}^2$$
$$A_{\text{FDE}} = \frac{3 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}}{2} = 7,5 \text{ cm}^2$$

Donc  $A_{\text{ABCDE}} = 24 \text{ cm}^2 + 7,5 \text{ cm}^2$  ❷

$$A_{\text{ABCDE}} = 31,5 \text{ cm}^2$$

**CONSEIL**

- ❶ On décompose le polygone en figures usuelles, à savoir, dans ce cas, un rectangle et un triangle rectangle.
- ❷ On calcule les aires de ces différentes figures, éventuellement à l'aide d'une formule.
- ❸ On additionne ces aires pour obtenir l'aire totale de la figure. Parfois, il faut soustraire les aires calculées.

### Exercices 45, 46, 48 p 242 du sesamath

## Séance 4 :

### Activité 1 : cahier de recherches

Exprime chaque aires en ares ou en hectares, en choisissant l'unité la plus adaptée :

- a) 458 m<sup>2</sup>
- b) 25 000 cm<sup>2</sup>
- c) 0,0005 km<sup>2</sup>
- d) 29,8 hm<sup>2</sup>
- d) 16 400 dam<sup>2</sup>

### Activité 2 : cahier de bord

**Objectif : connaître et utiliser les formules des aires de figures simples :**

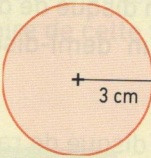
### Le disque

#### Copier

**Propriété**

- L'aire d'un disque de rayon  $r$  est :  $A = \pi \times r \times r$ .

→ **Exemple**



Un disque de rayon 3 cm a pour aire :  $A = \pi \times 3 \times 3 = \pi \times 9 \approx 28,3 \text{ cm}^2$ .

**Remarque : la valeur exacte de l'aire est  $9\pi$**

**Exercices 35, 36 p 241 du sesamath**

**Synthèse :**

**exercices 49, 50 et 51 p 242**