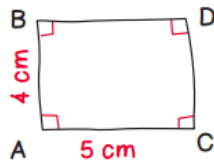


Chapitre 8 - Les quadrilatères : Fiche d'exercices

Partie 1 : Constructions et analyses géométriques

Exercice 1

a. Émile devait construire un rectangle ABCD tel que :
 $AB = 4 \text{ cm}$ et $AC = 5 \text{ cm}$.
Voici son schéma à main levée.
Expliquer pourquoi il s'est trompé.



b. Tracer un schéma correct à main levée, puis construire en vraie grandeur le rectangle ABCD.

Exercice 2

La piste d'envol du porte-avions Charles de Gaulle est un rectangle de 202 m de long sur 20 m de large.
Représenter cette piste en prenant 1 cm pour 20 m.



Exercice 3

CAFE est un rectangle tel que :
 $CA = 3 \text{ cm}$ et $CF = 6 \text{ cm}$.

- Tracer une figure à main levée et la coder.
- Construire un tel rectangle CAFE.

Exercice 4

- Construire un triangle ABC rectangle en A tel que $AB = 2,4 \text{ cm}$ et $AC = 4,6 \text{ cm}$.
- Sur la même figure et à l'extérieur du triangle ABC, construire :
 - le carré ABDE ;
 - le rectangle BCFG tel que $CF = 3,5 \text{ cm}$.

Exercice 5

- Construire un losange MNPQ tel que :
 $MN = 5 \text{ cm}$
et $MP = 8 \text{ cm}$.

b. Tracer ses diagonales.

Aide
Trace une figure à main levée et observe-la.
Quel triangle peux-tu commencer à construire ?



Exercice 6

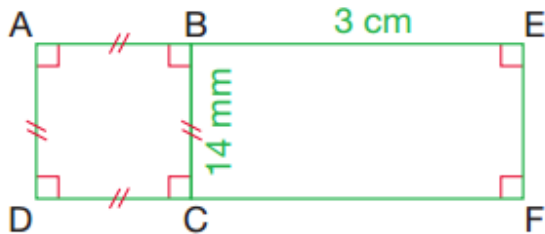
Placer le point C tel que ABCD soit un parallélogramme.



Partie 2 : Périmètres et aires

Exercice 1

Calculer le périmètre du rectangle AEFD.



Exercice 2

Calculer le périmètre d'un losange de côté :

- a. 76 mm b. 5,2 cm c. 2,35 km

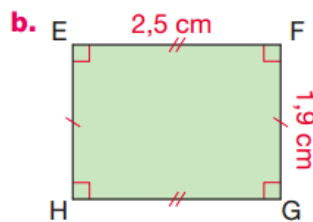
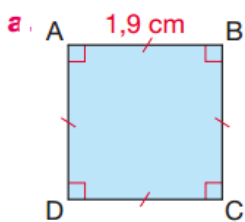
Exercice 3

Un modèle de ring de boxe est entouré de 4 rangées de cordes formant un carré de 4,30 m de côté. Calculer la longueur totale des cordes autour de ces rings.



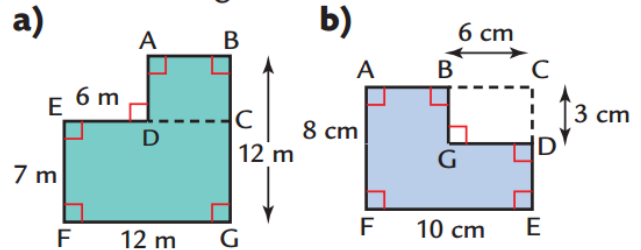
Exercice 4

Calculer l'aire de chaque figure.



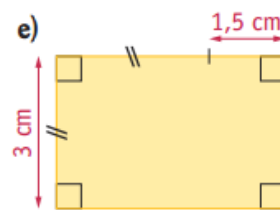
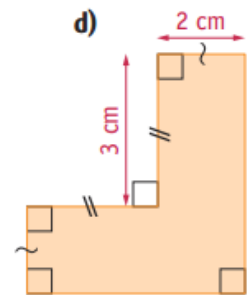
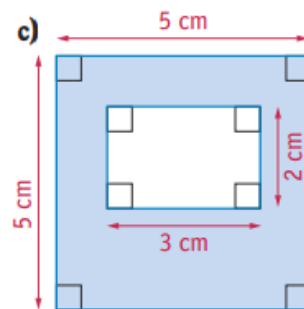
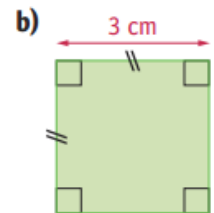
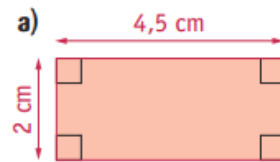
Exercice 5

Calculer, si possible, l'aire et le périmètre de chacune des figures coloriées.



Exercice 6

Calculer l'aire de chaque figure.



Partie 3 : Exercices complexes (pour ceux qui ont pris de l'avance)

Exercice 1

Un agriculteur dispose de 90 000 €. Il souhaite acquérir le terrain proposé ci-dessous.

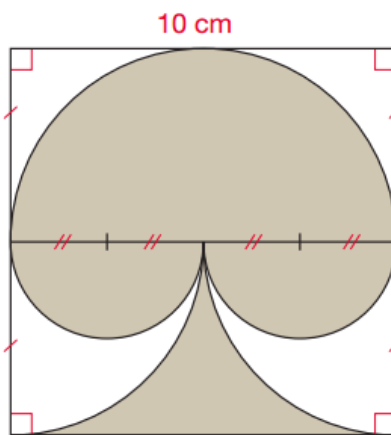


Peut-il réaliser son projet ?

$$1\text{ha} = 10\,000\text{m}^2$$

Exercice 2

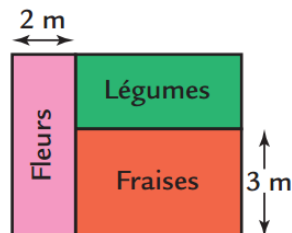
Calculer l'aire de ce « champignon » inscrit dans un carré.



Exercice 3

Le plan suivant représente le jardin rectangulaire de la famille Prévert. Le jardin a une superficie totale de 30 m^2 et se divise en trois rectangles. Le rectangle des fleurs a un côté qui mesure 2 m et sa superficie est 10 m^2 . Le rectangle des fraises a un côté qui mesure 3 m . Quelle est l'aire du rectangle où sont plantés des légumes ?

- a) 4 m^2
- b) 6 m^2
- c) 8 m^2
- d) 10 m^2
- e) 12 m^2



D'après Kangourou 2005.

Exercice 4

Le drapeau du Japon est un rectangle de longueur 90 cm et de largeur 60 cm .

Le disque rouge a pour diamètre 35 cm .



- Calculer une valeur approchée à l'unité de l'aire de la surface blanche de ce drapeau.

Exercice 5

→ La situation-problème

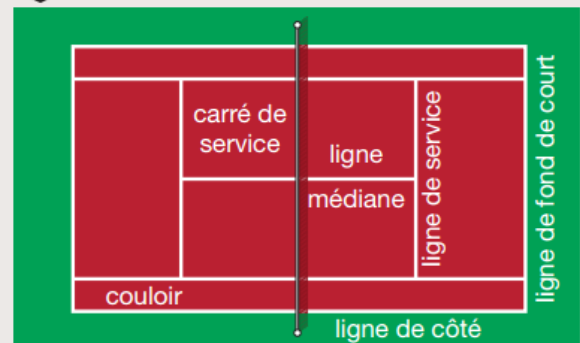
Sur un court de tennis, figurent quatre « carrés de service » : deux de chaque côté du filet.

Ces « carrés de service » sont-ils vraiment des carrés ?

→ Les supports de travail

Les documents, la calculatrice.

Doc. 1 Description d'un court de tennis



Doc. 2 Dimensions réglementaires

Un court de tennis est un rectangle de $23,77\text{ m}$ sur $10,97\text{ m}$. Il est divisé au milieu par un filet, dont la hauteur au centre est $0,914\text{ m}$.

Il comprend deux couloirs de $1,37\text{ m}$ de large qui servent pour le jeu en double.

La ligne de service, parallèle à la ligne de fond de court, est à une distance de $5,485\text{ m}$ de celle-ci.