

Semaine du 04 au 07 mai

séance 1

Activité 1 : cahier de recherches

calculer

$$5,7 \times 100 = 570$$

$$8 : 100 = 0,08$$

$$9367 : 100 = 93,67$$

$$0,64 \times 100 = 64$$

$$2,5 \times 10000 = 25000$$

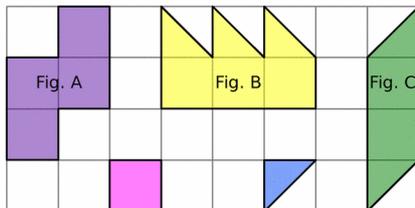
Activité 2 : cahier de bord partie géométrie

Objectif : Comprendre la notion d'aire d'une figure

Activité 3 :

Manuel sesamath : Exercices 5 , 6 et 9 p 237

5 Détermine l'aire de chaque figure en prenant comme unité d'aire ...



a. le carré rose ;

Fig. A : 4 unités d'aire

Fig. B : 4,5 unités d'aire

Fig. C : 3 unités d'aire

b. le triangle bleu.

Fig. A : 8 unités d'aire

Fig. B : 9 unités d'aire

Fig. C : 6 unités d'aire

6 Détermine l'aire de chaque figure en prenant un carreau comme unité d'aire.

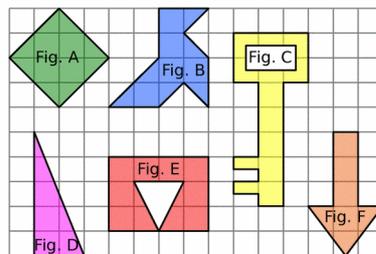


Fig. A : 8 unités d'aire

Fig. B : 8 unités d'aire

Fig. C : 10 unités d'aire

Fig. D : 5 unités d'aire

Fig. E : 10 unités d'aire

Fig. F : 6 unités d'aire

9 Détermine un encadrement de l'aire de chaque figure exprimée en unités d'aire.

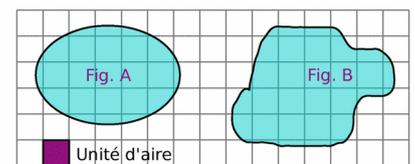
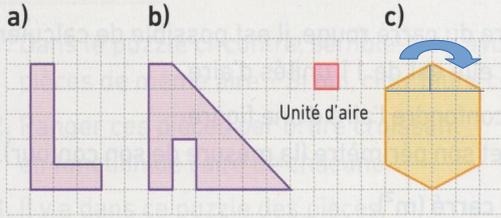


Fig. A : Entre 11 et 23 unités d'aire.

Fig. B : Entre 13 et 31 unités d'aire.

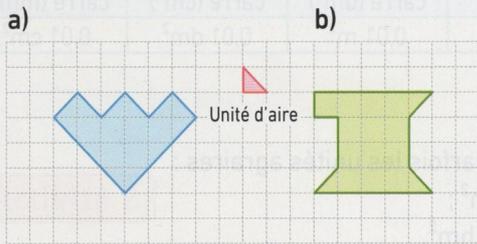
Exercices

3) Déterminer l'aire de chacune des figures suivantes à l'aide de l'unité d'aire choisie :



- 3) a) 7ua
- b) 15,5 ua
- c) 16 ua (en faisant un découpage)La partie de gauche complète celle de droite pour former un rectangle de 2 carreaux

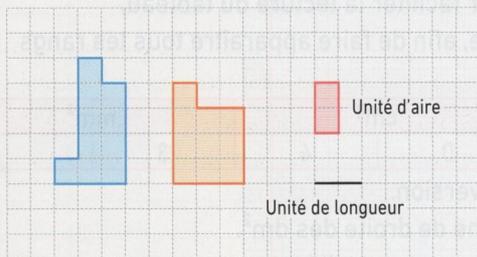
4) Déterminer l'aire de chacune des figures suivantes à l'aide de l'unité d'aire choisie :



- 4) a) 24 ua
- b) 29 ua

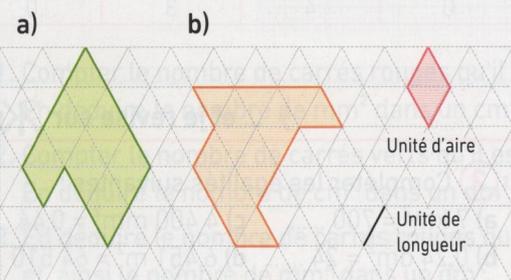
5) Déterminer :
 a) le périmètre des figures suivantes à l'aide de l'unité de longueur choisie
 b) leur aire à l'aide de l'unité d'aire choisie

Figure 1 Figure 2



- 5) a) Figure 1 : 8 ul
- Figure 2 : 7 ul
- b) Figure 1 : 5 ua
- Figure 2 : 5 ua

6) Déterminer :
 a) le périmètre des figures suivantes à l'aide de l'unité de longueur choisie
 b) leur aire à l'aide de l'unité d'aire choisie
Remarque : les triangles de la grille sont équilatéraux.



- 6) Ce sont des triangles équilatéraux, donc toutes les longueurs sont égales
- a) Figure 1 : 12 ul Figure 2 : 13 ul
- b) Figure 1 : 7 ua Figure 2 : 7,5 ua

Séance 2

Activité 1 : cahier de recherches

Calculer :

$$2,4:6=0,4$$

$$5,6:8=0,7$$

$$0,42:7=0,6$$

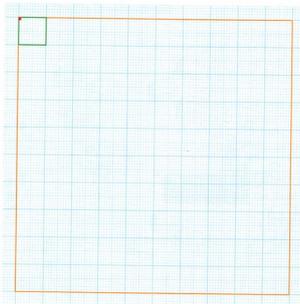
$$4:5=0,8$$

$$5,2:4=1,3$$

Activité 2 : cahier de bord

Activité 2

- Sur le papier millimétré ci-dessous, on a représenté :
- en **rouge**, un carré de longueur de côté 1 mm et d'aire 1 mm² ;
 - en **vert**, un carré de longueur de côté 1 cm et d'aire 1 cm² ;
 - en **orange**, un carré de longueur de côté 1 dm et d'aire 1 dm².



1. Compter le nombre de carrés rouges qu'il est possible de placer dans le carré vert.
En déduire le nombre de mm² dans un cm².
2. Compter le nombre de carrés verts qu'il est possible de placer dans le carré orange.
En déduire le nombre de cm² dans un dm².
3. En déduire le nombre de carrés rouges qu'il est possible de placer dans le carré orange,
et, ainsi le nombre de mm² dans un dm².

1. On peut mettre 10 carrés rouges sur 1 ligne du carré vert. Il y a 10 lignes. Donc $10 \times 10 = 100$

Le carré vert fait 1 cm de côté :

1 cm = 10 mm on en compte

$$1 \text{ cm} \times 1 \text{ cm} = 10 \text{ mm} \times 10 \text{ mm} = 100 \text{ mm}^2$$

$$1 \text{ cm}^2 = 100 \text{ mm}^2$$

2. Même raisonnement ;

Il y a 10 carrés verts sur une ligne, donc

$$10 \times 10 = 100 \text{ carrés verts}$$

$$1 \text{ dm} \times 1 \text{ dm} = 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} = 100 \text{ cm}^2$$

$$1 \text{ dm}^2 = 100 \text{ cm}^2$$

3. Donc

$$1 \text{ dm}^2 = 100 \text{ cm}^2 = 100 \times 100 \text{ mm}^2 = 10000 \text{ mm}^2$$

Activité 4 :

9) Recopier et compléter les égalités suivantes :

- a) $1 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{ mm}^2$
- b) $1 \text{ dm}^2 = \dots\dots\dots \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{ mm}^2$
- c) $1 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{ dm}^2 = \dots\dots\dots \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{ mm}^2$
- d) $1 \text{ dm}^2 = \dots\dots\dots \text{ m}^2$
- e) $1 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{ dm}^2 = \dots\dots\dots \text{ m}^2$
- f) $1 \text{ mm}^2 = \dots\dots\dots \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{ dm}^2 = \dots\dots\dots \text{ m}^2$

10) Recopier et compléter les égalités suivantes :

- a) $1 \text{ km}^2 = \dots\dots\dots \text{ m}^2$
- b) $1 \text{ dam}^2 = \dots\dots\dots \text{ km}^2$
- c) $10 \text{ dam}^2 = \dots\dots\dots \text{ m}^2$
- d) $10 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{ dam}^2$
- e) $0,1 \text{ dm}^2 = \dots\dots\dots \text{ cm}^2$
- f) $0,1 \text{ hm}^2 = \dots\dots\dots \text{ km}^2$

11) Convertir les mesures suivantes en m^2 :

- a) 13 dam^2
- b) 245 dm^2
- c) 67 cm^2
- d) $145\,089 \text{ mm}^2$
- e) $0,7 \text{ hm}^2$
- f) $0,0091 \text{ km}^2$

12) Convertir les mesures suivantes en cm^2 :

- a) 46 dm^2
- b) $0,86 \text{ dm}^2$
- c) $0,007 \text{ m}^2$
- d) $1,43 \text{ m}^2$
- e) 990 mm^2
- f) 3 mm^2

9)

- a) $1 \text{ cm}^2 = 100 \text{ mm}^2$
- b) $1 \text{ dm}^2 = 100 \text{ cm}^2 = 10\,000 \text{ mm}^2$
- c) $1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2 = 10\,000 \text{ cm}^2 = 1\,000\,000 \text{ mm}^2$
- d) $1 \text{ dm}^2 = 0,01 \text{ m}^2$
- e) $1 \text{ cm}^2 = 0,01 \text{ dm}^2 = 0,0001 \text{ m}^2$
- f) $1 \text{ mm}^2 = 0,01 \text{ cm}^2 = 0,0001 \text{ dm}^2 = 0,000001 \text{ m}^2$

10)

- a) $1 \text{ km}^2 = 1\,000\,000 \text{ m}^2$
- b) $1 \text{ dam}^2 = 0,0001 \text{ km}^2$
- c) $1 \text{ dam}^2 = 100 \text{ m}^2$
- d) $10 \text{ m}^2 = 0,1 \text{ dam}^2$
- e) $0,1 \text{ dm}^2 = 10 \text{ cm}^2$
- f) $0,1 \text{ hm}^2 = 0,001 \text{ km}^2$

11)

- a) $13 \text{ dam}^2 = 1300 \text{ m}^2$
- b) $245 \text{ dm}^2 = 2,45 \text{ m}^2$
- c) $0,0067 \text{ m}^2$
- d) $0,145089 \text{ m}^2$
- e) 7000 m^2
- f) $9\,100 \text{ m}^2$

12)

- a) $4\,600 \text{ cm}^2$
- b) 86 cm^2
- c) 70 cm^2
- d) $14\,300 \text{ cm}^2$
- e) $9,9 \text{ cm}^2$
- f) $0,03 \text{ cm}^2$

Séance 3 :

Activité 1 : cahier de recherches

Convertir

$$24 \text{ cm}^2 = 2400 \text{ mm}^2$$

$$620 \text{ mm}^2 = 6,2 \text{ cm}^2$$

$$3 \text{ m}^2 = 30\,000 \text{ cm}^2$$

$$1,86 \text{ m}^2 = 18\,600 \text{ cm}^2$$

$$5\,482 \text{ cm}^2 = 0,5482 \text{ m}^2$$

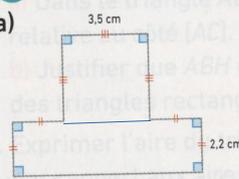
Activité 2 : cahier de bord

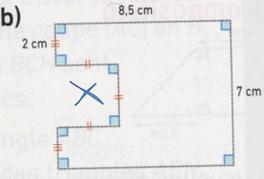
Objectif : connaître et utiliser les formules des aires de figures simples :

rectangle et carré

Exercices

27 Calculer l'aire des figures suivantes :

a) 

b) 

a) Plusieurs possibilités. Par ex, un carré de côté 3,5 cm et un rectangle de côtés 2,2 cm et 7,9 cm.

Aire =

$$3,5 \times 3,5 \text{ cm}^2 + 2,2 \times 7,9 \text{ cm}^2 = 12,25 \text{ cm}^2 + 17,38 \text{ cm}^2 = 29,63 \text{ cm}^2$$

l'aire est de 29,63 cm²

b) On peut calculer l'aire de la figure en prenant celle du grand rectangle de côté 8,5 cm par 7 cm auquel on enlèvera celle du petit carré de côté 3 cm (marqué d'une croix).

Ce qui donne :

$$8,5 \times 7 \text{ cm}^2 - 3 \times 3 \text{ cm}^2 = 59,5 \text{ cm}^2 - 9 \text{ cm}^2 = 50,5 \text{ cm}^2$$

42) 1) Aire du séjour : $5 \text{ m} \times 7 \text{ m} = 35 \text{ m}^2$

Aire de l'entrée : $2,5 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 5 \text{ m}^2$

aire de la salle de bain : $4,5 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 9 \text{ m}^2$

2) Aire de l'appartement : $35 \text{ m}^2 + 5 \text{ m}^2 + 9 \text{ m}^2 = 49 \text{ m}^2$
1 m² coûte 7500 €, donc le prix de l'appartement se calcule en effectuant :

$$7500 \text{ €} \times 49 = 367\,500 \text{ €}$$

L'appartement coûte 367 500 €

3) Il faut calculer l'aire du 2^{ème} appartement :
 $6 \times 6 \text{ m}^2 + 3 \times 2 \text{ m}^2 + 2 \times 5 \text{ m}^2 = 36 \text{ m}^2 + 6 \text{ m}^2 + 10 \text{ m}^2 = 52 \text{ m}^2$

Calcul de son prix : $52 \times 7100 \text{ €} = 369\,200 \text{ €}$

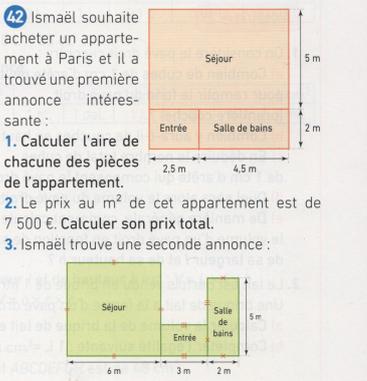
Le 2^{ème} appartement est plus grand de 3 m² mais plus cher.

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 m² de cet appartement est de 7 500 €. Calculer son prix total.

3. Ismaël trouve une seconde annonce :



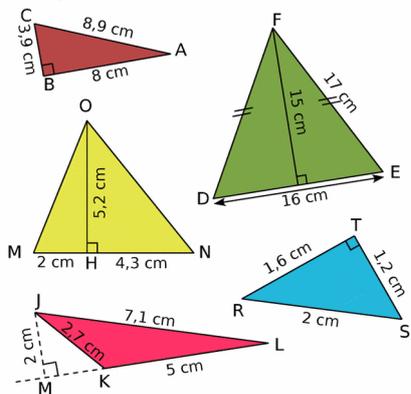
Le second appartement est à 7 100 € le m². Des deux appartements, lequel sera le moins cher ?

Triangles

Copier

Exercice : sesamath : 23 p239

23 Calcule l'aire de chaque triangle.
(Attention, les triangles ne sont pas dessinés en vraie grandeur.)



Triangle ABC : $(8 \times 3,9) : 2 = 15,6 \text{ cm}^2$

Triangle DEF : $(16 \times 15) : 2 = 120 \text{ cm}^2$

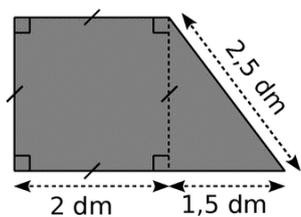
Triangle MNO : $(6,3 \times 5,2) : 2 = 16,38 \text{ cm}^2$

Triangle RST : $(1,6 \times 1,2) : 2 = 0,96 \text{ cm}^2$

Triangle JKL : $(5 \times 2) : 2 = 5 \text{ cm}^2$

Exercices 45, 46, 48 p 242 du sesamath

45 Calcule le périmètre et l'aire de la plaque métallique représentée ci-dessous.

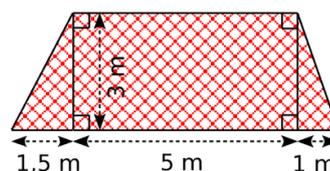


$P = 3 \times 2 \text{ dm} + 1,5 \text{ dm} + 2,5 \text{ dm} = 10 \text{ dm}$

$A = 2 \text{ dm} \times 2 \text{ dm} + 1,5 \text{ dm} \times 2 \text{ dm} : 2$

$A = 4 \text{ dm}^2 + 1,5 \text{ dm}^2 = 5,5 \text{ dm}^2$

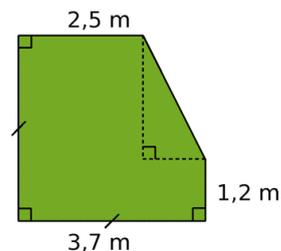
46 La figure suivante représente un morceau de tissu. Calcule son aire.



$A = 1,5 \text{ m} \times 3 \text{ m} : 2 + 5 \text{ m} \times 3 \text{ m} + 1 \text{ m} \times 3 \text{ m} : 2$

$A = 2,25 \text{ m}^2 + 15 \text{ m}^2 + 1,5 \text{ m}^2 = 18,75 \text{ m}^2$

48 M. Albert vend un terrain représenté ci-dessous, au prix de 18 € le m^2 .



Quel est le prix de vente de ce terrain ?

L'aire de ce terrain est de :

$3,7 \times 3,7 - (1,2 \times 2,5 : 2) = 13,69 - 1,5 = 12,19 \text{ m}^2$

Le prix de vente de ce terrain est de :

$12,19 \times 18 = 219,42 \text{ €}$

Séance 4 :

Activité 1 : cahier de recherches

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

$$1 \text{ are} = 100 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ ha} = 10000 \text{ m}^2$$

a) $458 \text{ m}^2 = 4,58 \text{ ares}$

b) $25\,000 \text{ cm}^2 = 2,5 \text{ m}^2 = 0,025 \text{ ares}$

c) $0,0005 \text{ km}^2 = 500 \text{ m}^2 = 5 \text{ ares}$

d) $29,8 \text{ hm}^2 = 29,8 \text{ ha}$

d) $16\,400 \text{ dam}^2 = 164 \text{ ha}$

Activité 2 :

Exercices 35, 36 p 241 du sesamath

35 Calcule l'aire de chaque disque. Tu donneras la valeur exacte puis une valeur approchée au dixième.

a. Rayon : 4 cm

Aire: $\pi \times 4^2 \approx 50,3 \text{ cm}^2$

b. Rayon : 6 dm

Aire: $\pi \times 6^2 \approx 113,1 \text{ dm}^2$

c. Diamètre : 1,5 mm

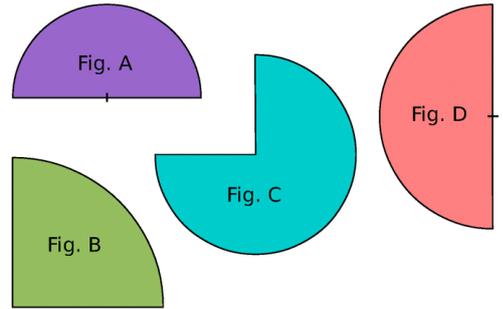
Aire: $\pi \times 0,75^2 \approx 1,8 \text{ mm}^2$

d. Diamètre : 10,3 m

Aire: $\pi \times 5,15^2 \approx 83,3 \text{ m}^2$

36 Portions de disque

Réalise les mesures nécessaires puis calcule l'aire de chaque figure. Tu donneras la valeur exacte puis une valeur approchée au dixième.



Remarque pour l'ex 36 :

Fig A : 1/2 disque

Fig B : 1/4 de disque

Fig C : 3/4 de disque

Fig D : 1/2 disque

Fig A : rayon : 1,5 cm

Aire :

$$\pi \times 1,5 \times 1,5 : 2 = \pi \times 1,125 \approx 3,5 \text{ cm}^2.$$

Fig B : rayon : 2,4 cm

$$\pi \times 2,4 \times 2,4 : 4 = \pi \times 1,44 \approx 4,5 \text{ cm}^2.$$

Fig C : rayon : 1,6 cm

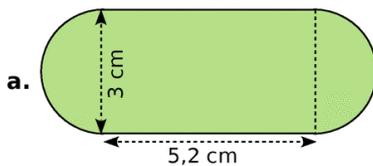
$$\pi \times 1,6 \times 1,6 \times 3 : 4 = \pi \times 1,92 \approx 6,0 \text{ cm}^2.$$

Fig D : rayon : 1,8 cm

$$\pi \times 1,8 \times 1,8 : 2 = \pi \times 1,62 \approx 5,1 \text{ cm}^2.$$

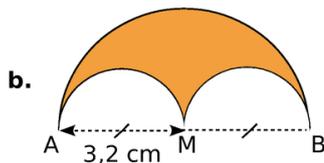
exercices 49, 50 et 51 p 242

49 Donne une valeur approchée au dixième du périmètre et de l'aire de chaque figure.



$$P = 2 \times 5,2 + 3\pi \approx 19,8 \text{ cm}$$

$$A = 3 \times 5,2 + 1,5^2 \times \pi \approx 22,7 \text{ cm}^2$$



$$P = 2 \times (3,2\pi : 2) + 6,4\pi : 2 = 6,4\pi \approx 20,1 \text{ cm}$$

$$A = 3,2^2 \times \pi : 2 - 1,6^2 \times \pi = 2,56 \pi \approx 8,0 \text{ cm}^2$$

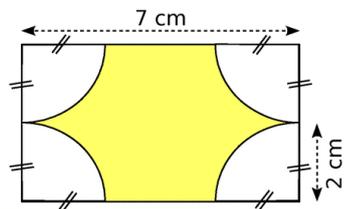
a. La figure est composée d'un rectangle et de deux demi-disques de même diamètre (même aire qu'un disque complet)

Périmètre = les 2 longueurs + longueur d'un cercle
aire = aire du rectangle + aire du disque

b. La figure est composée d'un grand disque de rayon 3,2 cm auquel on a enlevé 2 demi-disques de diamètre 3,2 cm (c'est l'équivalent d'un disque)

périmètre = longueur du demi grand cercle + les deux longueurs des petits demi-cercles
aire = aire du grand disque - aire du petit disque

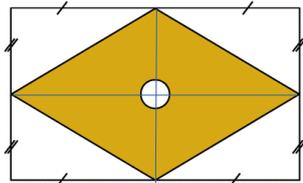
50 Donne la valeur approchée par excès à l'unité du périmètre et de l'aire de la partie jaune.



$$P = 2 \times 3 + 4 \pi \approx 19 \text{ cm}$$

$$A = 7 \times 4 - 2^2 \times \pi \approx 16 \text{ cm}^2$$

51 Dans une pièce de bois rectangulaire de dimensions 10,2 cm sur 6,6 cm, un menuisier découpe un losange. Il perce ensuite, au centre de ce losange, un trou circulaire de 1 cm de diamètre.



Donne un arrondi à l'unité de l'aire de la pièce de bois obtenue.

$$A = 5,1 \times 6,6 - 0,5^2 \times \pi \approx 33 \text{ cm}^2$$

La figure est composée d'un rectangle de côté 7 cm par 4 cm auquel on a enlevé 4 morceaux ayant la forme de quarts de disques de rayon 2 cm. Ces 4 quarts forment un disque
Aire = aire du rectangle – aire du disque

cette solution manque d'explications :

Le rectangle mesure 10,2 par 6,6. On lui enlève 4 morceaux qui sont des triangles rectangles superposables. Ces 4 triangles assemblés ont la même aire que la moitié du grand rectangle.

C'est pour cette raison que dans leur calcul il y a $5,1 \times 6,6$: c'est l'aire du demi-rectangle