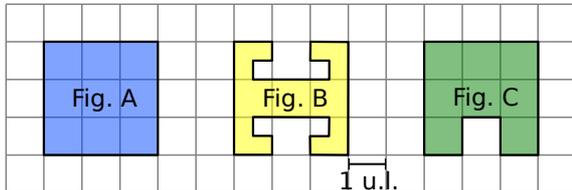


# C6T13 – Aires – Exercices 1/3

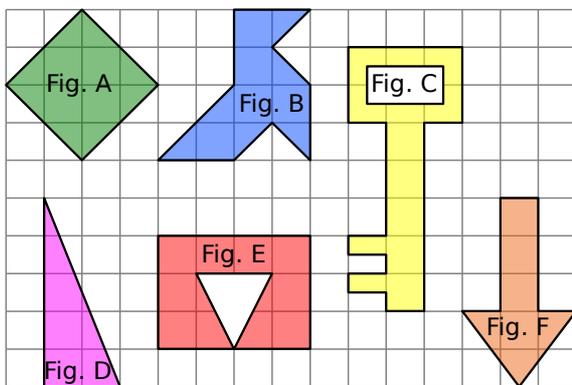
## Avec un quadrillage

### 1 Comparaisons

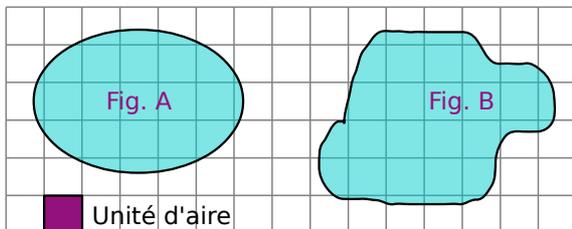
- a. Classe ces figures dans l'ordre croissant de leurs aires.  
 b. Classe ces figures dans l'ordre croissant de leurs périmètres.



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



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



## Conversions

### 4 Recopie et complète.

- a.  $4 \text{ dam}^2 = \dots \text{ m}^2$       e.  $5,2 \text{ km}^2 = \dots \text{ m}^2$   
 b.  $15 \text{ hm}^2 = \dots \text{ m}^2$       f.  $0,7 \text{ m}^2 = \dots \text{ dam}^2$   
 c.  $5,1 \text{ cm}^2 = \dots \text{ mm}^2$       g.  $320 \text{ a} = \dots \text{ m}^2$   
 d.  $1\ 350 \text{ mm}^2 = \dots \text{ cm}^2$       h.  $2,5 \text{ ha} = \dots \text{ m}^2$   
 i.  $15\ 300 \text{ mm}^2 = \dots \text{ cm}^2 = \dots \text{ dm}^2 = \dots \text{ m}^2$

### 5 Convertis les aires suivantes en $\text{m}^2$ .

- a.  $2 \text{ km}^2$       d.  $153,7 \text{ dam}^2$       g.  $52 \text{ a}$   
 b.  $37\ 000 \text{ dm}^2$       e.  $28,9 \text{ cm}^2$       h.  $0,05 \text{ ha}$   
 c.  $45\ 300 \text{ mm}^2$       f.  $3,008 \text{ hm}^2$       i.  $200 \text{ ha}$

### 6 On donne les superficies suivantes :

- Belle-Île-en-mer :  $90 \text{ km}^2$
- Île d'Yeu :  $2\ 300 \text{ ha}$
- Île d'Oléron :  $175\ 000\ 000 \text{ m}^2$
- Île de Jersey :  $1\ 160\ 000 \text{ dam}^2$

Range ces îles dans l'ordre décroissant de leur superficie.

- 7 Une municipalité souhaite acquérir un terrain de  $1,3 \text{ ha}$  vendu au prix de  $2,25 \text{ € le m}^2$ . Elle dispose d'une enveloppe de  $25\ 000 \text{ €}$ . Peut-elle réaliser cet achat ?

## Rectangles

### 8 Calcul mental et rectangles

Les mesures de cinq rectangles sont données en centimètres.

	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5
Longueur	3	5	8	9	8
Largeur	2	3	6	7	1,5

- a. Calcule le périmètre de chaque rectangle.  
 b. Calcule l'aire de chaque rectangle.

- 9 Sur le mur d'une salle de bains, on a posé 10 rangées de 14 carreaux de côté  $12 \text{ cm}$ . Quelle est, en  $\text{m}^2$ , l'aire de la surface carrelée ?

### 10 Dimensions inconnues

- a. Quelle est la longueur d'un rectangle de largeur  $3,4 \text{ cm}$  et de périmètre  $25,2 \text{ cm}$  ?  
 b. Quelle est la largeur d'un rectangle de longueur  $9 \text{ cm}$  et d'aire  $41,4 \text{ cm}^2$  ?

### 11 Agrandissement

Un rectangle a pour dimensions  $4,3 \text{ m}$  et  $7,8 \text{ m}$ . On double sa largeur et sa longueur.

- a. Que se passe-t-il pour son périmètre ?  
 b. Que se passe-t-il pour son aire ?

## C6T13 – Aires – Exercices 2/3

### Triangles

#### 12 Calcul mental et triangles rectangles

Les mesures des côtés de l'angle droit de cinq triangles rectangles sont données en centimètres.

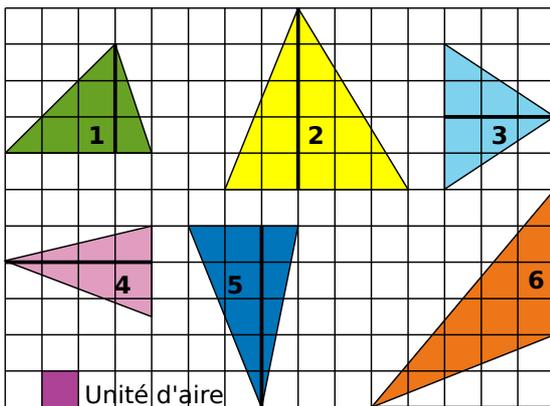
	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5
1 <sup>er</sup> côté	3	5	8	9	1,5
2 <sup>ème</sup> côté	4	8	5	7	1,5

Calcule l'aire de chaque triangle.

#### 13 Calcule l'aire des triangles rectangles suivants après avoir fait une figure à main levée.

- ABC rectangle en A tel que  $AB = 5$  cm et  $AC = 7$  cm.
- DEF rectangle en E tel que  $DF = 13$  cm,  $DE = 5$  cm et  $EF = 12$  cm.
- MNO d'hypoténuse [MN] tel que  $MN = 20$  cm,  $MO = 12$  cm et  $ON = 16$  cm.

#### 14 Détermine l'aire des triangles suivants.



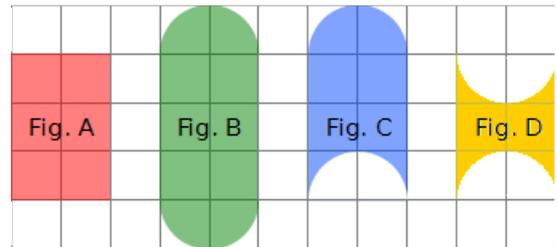
#### 15 Même aire

Construis un carré, un rectangle (non carré) et un triangle rectangle ayant chacun pour aire  $16 \text{ cm}^2$ .

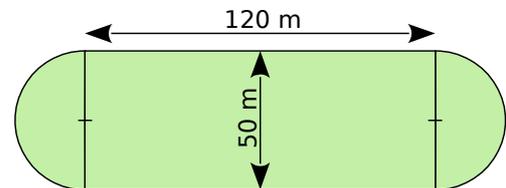
### Disques

#### 16 Comparaison

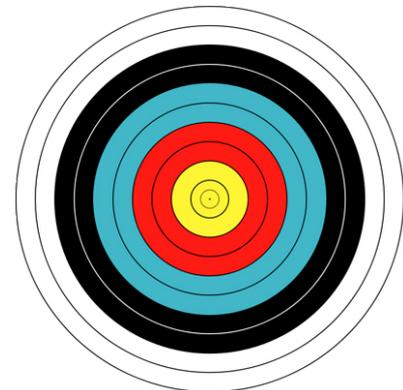
- Classe ces figures dans l'ordre croissant de leurs aires.
- Classe ces figures dans l'ordre croissant de leurs périmètres. Justifie.



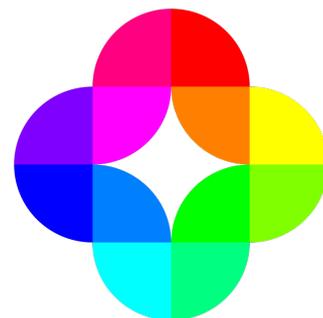
#### 17 Calcule l'aire et le périmètre exacts de ce stade.



#### 18 Calcule une valeur approchée au dixième de l'aire de chaque surface colorée sachant que le diamètre de la cible est de 60 cm.



#### 19 Calcule l'aire de cette figure sachant que sa largeur dans la réalité est de 6,4 cm.



## C6T13 – Aires – Exercices 3/3

### Approfondissements

#### 20 Format A4

Recopie et complète en précisant soit l'unité appropriée, soit le nombre manquant :

a. Le format de feuilles papier le plus utilisé est le format A4 : 21 ... x 29,7 ... .

b. En théorie, on passe du format A0 au A1, du A1 au A2, et ainsi de suite, en pliant à chaque fois la feuille en ... par un pli perpendiculaire au précédent. Les proportions du rectangle sont les mêmes à chaque fois, et son aire est divisée par ... . Par exemple, ... pages A4 ont à peu près l'aire d'une page A0, soit une aire totale de ... m<sup>2</sup> environ.

c. Dans son grammage le plus courant (80 .../m<sup>2</sup>) une feuille a une masse de 5 ..., ce qui dispense de l'usage d'un pèse-lettres si on connaît le poids de l'enveloppe utilisée. En effet : le tarif d'affranchissement au 01/07/2010 est de 0,58 ... jusqu'à 20 ... et de 95 ... entre 20 et 50 ...

Donc, par exemple, dans une enveloppe ayant une masse de 4 ... pour 0,58 ... on peut en envoyer jusqu'à ... feuilles et pour 0,95 ... jusqu'à ... feuilles.

