

## Exercices dirigés : Aires (GM2)

**Exercice 1** (Cet exercice est un extrait du livre Myriade – exercice 25 page 228)

Convertir en mètres carrés.

- a.  $894 \text{ dm}^2$                       b.  $12\,856 \text{ cm}^2$   
 c.  $1\,200\,000 \text{ mm}^2$               d.  $12 \text{ dm}^2$   
 e.  $75 \text{ cm}^2$                         f.  $687 \text{ mm}^2$

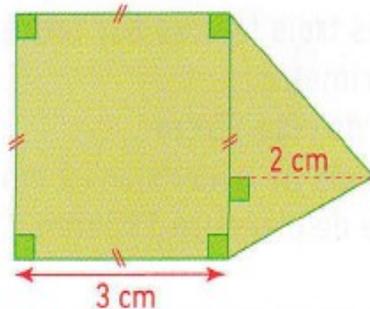
**Exercice 2** (Cet exercice est un extrait du livre Myriade – exercice 26 page 228)

Recopier et compléter.

- a.  $54 \text{ m}^2 = \dots \text{ mm}^2$               b.  $48 \text{ m}^2 = 0,48 \dots$   
 c.  $5 \text{ km}^2 = \dots \text{ dam}^2$               d.  $879 \text{ cm}^2 = 8,79 \dots$   
 e.  $35\,200 \text{ mm}^2 = \dots \text{ dam}^2$       f.  $5,4 \text{ hm}^2 = 540 \dots$

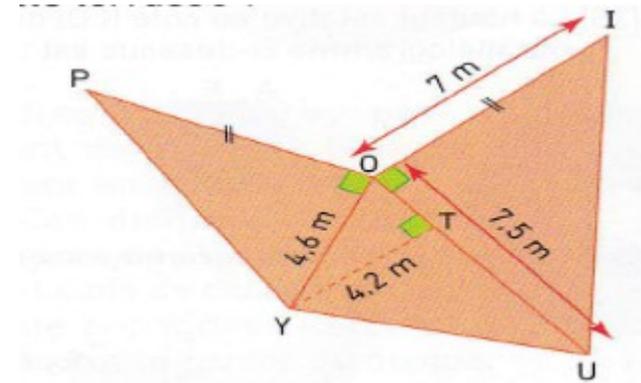
**Exercice 3** (Cet exercice est un extrait du livre Myriade – exercice 23 page 228)

Calculer l'aire de la figure ci-dessous.



**Exercice 4** (Cet exercice est un extrait du livre Myriade – exercice 30 page 229)

Louis vient d'acheter une maison. Dans le jardin, il voudrait faire une terrasse en bois. Il a besoin, dans un premier temps, de connaître l'aire de cette terrasse, qui a une forme assez originale, schématisée ci-dessous. Quelle est, en  $\text{m}^2$ , l'aire de cette terrasse ?



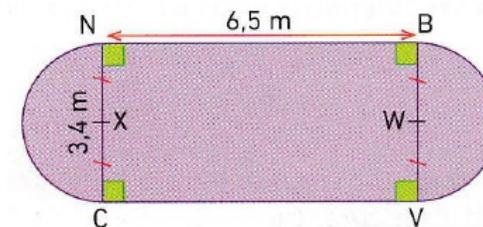
**Exercice 5** (cet exercice est extrait du livre Myriade 5ème – exercice 21 page 228)

- Quelle est l'aire d'un disque de rayon 4 m ?
- En donner l'arrondi au  $\text{m}^2$  près.

**Exercice 6** (cet exercice est extrait du livre Myriade 5ème – exercice 28 page 229)

Nadia a schématisé ci-dessous la piscine qu'elle va faire construire chez elle. L'administration fiscale lui demande de préciser, en  $\text{m}^2$ , la surface que cette piscine va occuper au sol.

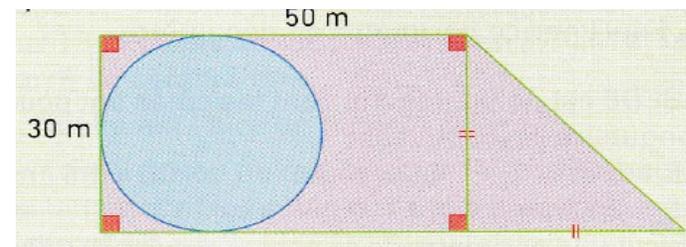
Aider Nadia à calculer cette aire.



**Exercice 7** (cet exercice est extrait du livre Myriade 5ème – exercice 32 page 229)

Dans un jardin public, on veut semer du gazon autour d'un bassin d'eau. Sur le schéma ci-dessous, la partie en violet représente la future pelouse.

Quelle est l'aire de la surface prévue pour la pelouse ?



**Correction ... A regarder une fois que vous avez cherché.**

**Exercice 1**

Voici le tableau permettant de convertir les différentes unités d'aires.

km <sup>2</sup>	hm <sup>2</sup>	dam <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	dm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>

- a) 894 dm<sup>2</sup> = **8,94** m<sup>2</sup>      b) 12 856 cm<sup>2</sup> = **1,2856** m<sup>2</sup>  
 c) 1 200 000 mm<sup>2</sup> = **1,2** m<sup>2</sup>      d) 12 dm<sup>2</sup> = **0,12** m<sup>2</sup>  
 e) 75 cm<sup>2</sup> = **0,0075** m<sup>2</sup>      f) 687 mm<sup>2</sup> = **0,000687** m<sup>2</sup>

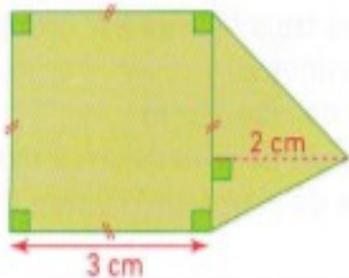
**Exercice 2**

Voici le tableau permettant de convertir les différentes unités d'aires.

km <sup>2</sup>	hm <sup>2</sup>	dam <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	dm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>

- a) 54 m<sup>2</sup> = **54 000 000** mm<sup>2</sup>      b) 48 m<sup>2</sup> = 0,48 **dam<sup>2</sup>**      c) 5 km<sup>2</sup> = **50 000** dam<sup>2</sup>  
 d) 879 cm<sup>2</sup> = 8,79 **dm<sup>2</sup>**      e) 35 200 mm<sup>2</sup> = **0,000352** dam<sup>2</sup>  
 f) 5,4 hm<sup>2</sup> = 540 **dam<sup>2</sup>**

**Exercice 3**



On décompose la figure en deux figures dont on connaît les formules de calcul d'aires. Ici, on partage la figure en un carré et un triangle.

**Aire du triangle**

$$A_2 = (3 \times 2) \div 2$$

$$= 6 \div 2$$

$$= 3 \text{ cm}^2$$

**Aire du carré**

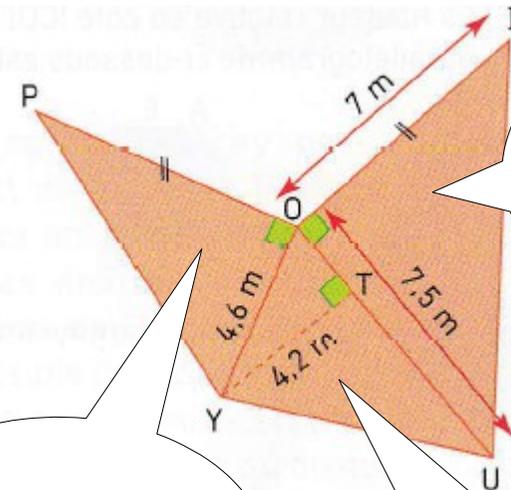
$$A_1 = 3 \times 3$$

$$= 9 \text{ cm}^2$$

Donc l'aire de la figure est égale à :

$$A_1 + A_2 = 9 + 3 = 12 \text{ cm}^2$$

**Exercice 4** (Cet exercice est un extrait du livre Myriade – exercice 30 page 229)



OIU est un triangle rectangle en O. Son aire est égale à :  
 $(7,5 \times 7) \div 2 = 52,5 \div 2$   
 $= 26,25 \text{ cm}^2$

OPY est un triangle rectangle en O. Son aire est égale à :  
 $(4,6 \times 7) \div 2 = 32,2 \div 2$   
 $= 16,1 \text{ cm}^2$

OUY est un triangle quelconque. Son aire est égale à :  
 $(4,2 \times 7,5) \div 2 = 31,5 \div 2$   
 $= 15,75 \text{ cm}^2$

Donc l'aire de la terrasse est égale à :

$$16,1 + 26,25 + 15,75 = 58,1 \text{ m}^2$$

### Exercice 5

1. L'aire du disque est égale à :

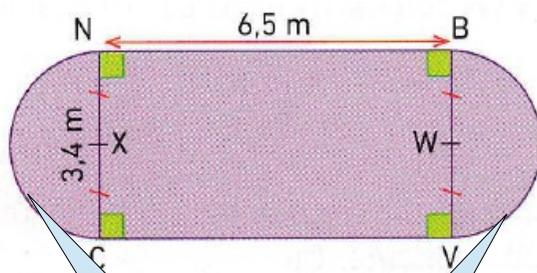
$$A = r \times r \times \pi$$

$$A = 4 \times 4 \times \pi$$

$$A = 16 \times \pi \text{ m (valeur exacte)}$$

2.  $A \approx 50 \text{ m}^2$  (valeur arrondie à l'unité)

### Exercice 6



Ces deux parties forment un disque de diamètre 3,4 m (le rayon est égal à 1,7 m).

A = aire du rectangle + aire du disque

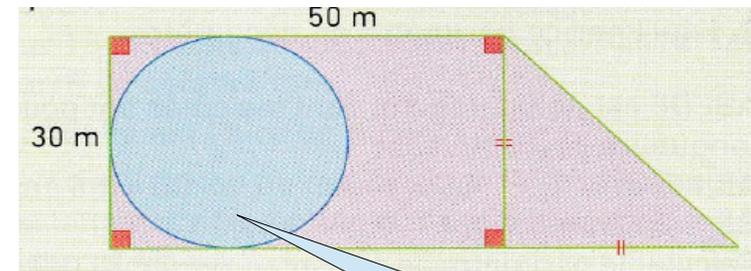
$$A = 3,4 \times 6,5 + 1,7 \times 1,7 \times \pi$$

$$A = 22,1 + 2,89 \times \pi$$

$$A \approx 31,2 \text{ m}^2 \text{ (valeur arrondie au dixième)}$$

**La piscine va occuper une surface d'environ 31,2 m<sup>2</sup>.**

### Exercice 7



Le rayon du bassin est 15 m.

Calcul de l'aire du jardin (pelouse + bassin) :

A(jardin) = aire du rectangle + aire du triangle

$$= 50 \times 30 + (30 \times 30) \div 2$$

$$= 1\,500 + 450$$

$$= 1\,950 \text{ m}^2$$

Calcul de l'aire du bassin :

$$A(\text{bassin}) = 15 \times 15 \times \pi$$

$$= 225 \times \pi$$

$$\approx 706 \text{ m}^2$$

Ainsi l'aire de la surface prévue pour la pelouse est environ égale à :

$$1\,950 - 706 = 1\,244 \text{ m}^2.$$