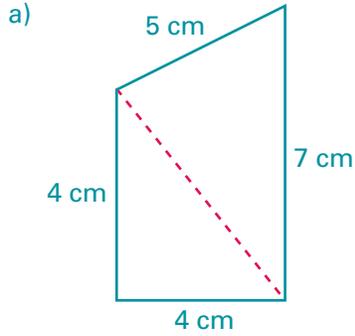


Des figures planes – Corrigé

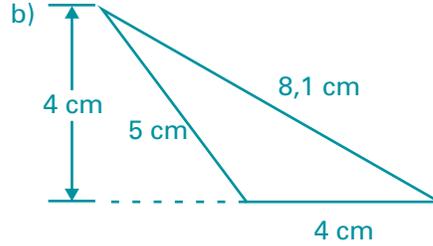
Section A

1. Calcule le périmètre et l'aire des polygones suivants.
Voici des exemples de solutions possibles :



$$P = 4 + 4 + 5 + 7 = 20 \text{ cm}$$

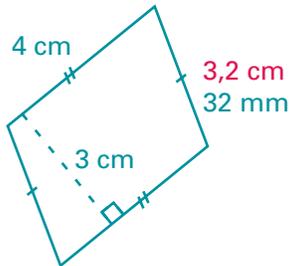
$$\begin{aligned} A_{\text{trapeze}} &= A_{\text{petit triangle}} + A_{\text{grand triangle}} \\ &= b \times h \div 2 + B \times h \div 2 \\ &= 4 \times 4 \div 2 + 7 \times 4 \div 2 \\ &= 8 + 14 \\ &= 22 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$



$$P = 4 + 5 + 8,1 = 17,1 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} A &= b \times h \div 2 \\ &= 4 \times 4 \div 2 \\ &= 8 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

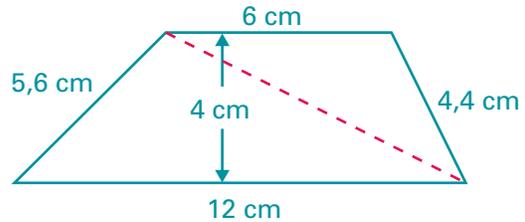
c) Exemple 1



$$\begin{aligned} P &= 2 \times 4 + 2 \times 3,2 \\ &= 8 + 6,4 \\ &= 14,4 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A &= b \times h \\ &= 4 \times 3 \\ &= 12 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

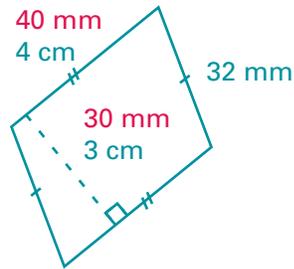
d) Exemple 1



$$\begin{aligned} P &= 12 + 5,6 + 6 + 4,4 \\ &= 28 \text{ cm} \end{aligned}$$

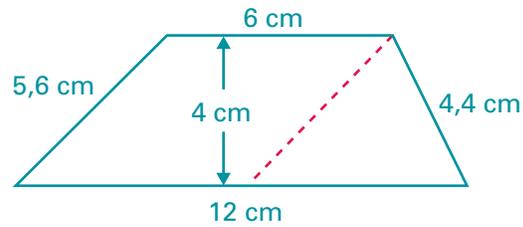
$$\begin{aligned} A_{\text{trapeze}} &= A_{\text{petit triangle}} + A_{\text{grand triangle}} \\ &= b \times h \div 2 + B \times h \div 2 \\ &= 6 \times 4 \div 2 + 12 \times 4 \div 2 \\ &= 12 + 24 \\ &= 36 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Exemple 2



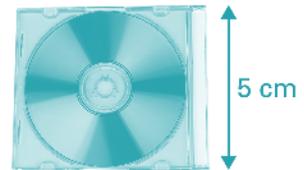
$$\begin{aligned}
 P &= 2 \times 40 + 2 \times 32 \\
 &= 80 + 64 \\
 &= 144 \text{ mm} \\
 A &= b \times h \\
 &= 40 \times 30 \\
 &= 1\,200 \text{ mm}^2
 \end{aligned}$$

Exemple 2



$$\begin{aligned}
 P &= 12 + 5,6 + 6 + 4,4 \\
 &= 28 \text{ cm} \\
 A_{\text{trapeze}} &= A_{\text{parallélogramme}} + A_{\text{triangle}} \\
 &= b \times h + b \times h \div 2 \\
 &= 6 \times 4 + 6 \times 4 \div 2 \\
 &= 24 + 6 \times 2 \\
 &= 24 + 12 \\
 &= 36 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

2. Le boîtier d'un disque compact (CD-ROM) d'ordinateur a une forme rectangulaire. La hauteur du boîtier est d'environ 5 cm et son périmètre est d'environ 21 cm. Détermine l'aire de l'une des faces du boîtier?



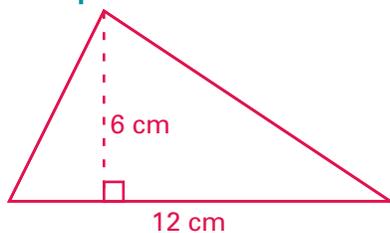
$$\begin{aligned}
 P &= 2 \times b + 2 \times h & A &= b \times h \\
 21 &= 2 \times b + 2 \times 5 & &= 5,5 \times 5 \\
 21 &= 2 \times b + 10 & &= 5 \times 5 + 0,5 \times 5 \\
 11 &= 2 \times b & &= 25 + 2,5 \\
 b &= 5,5 \text{ cm} & &= 27,5 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

L'aire de l'une des faces du boîtier est de 27,5 cm².

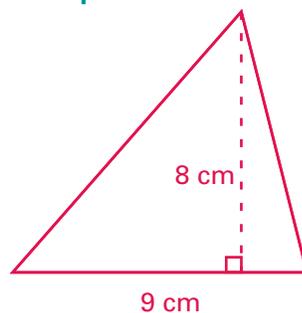
3. Détermine les mesures de **trois triangles** différents qui ont une aire de 36 cm². Esquisse les triangles et écris les mesures sur les figures. Voici des exemples de réponses possibles :

b (cm)	h (cm)	A (cm ²)
1	72	36
2	36	36
3	24	36
4	18	36
6	12	36
8	9	36

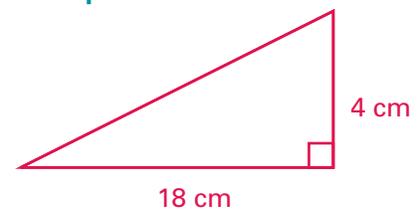
Exemple 1



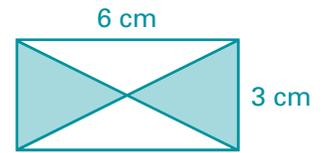
Exemple 2



Exemple 3



4. a) Détermine l'aire de la région ombrée.
Voici deux exemples de solutions possibles :



Exemple 1

$$\begin{aligned} A &= A_{\square} - 2A_{\triangle} \\ &= b \times h - 2 \times b \times h \div 2 \\ &= 6 \times 3 - 2 \times 6 \times 1,5 \div 2 \\ &= 18 - 9 \\ &= 9 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Exemple 2

$$\begin{aligned} A &= 2A_{\triangle} \\ &= 2 \times b \times h \div 2 \\ &= 2 \times 3 \times 3 \div 2 \\ &= 9 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

b) Quelle fraction du tout est ombrée?

L'aire du rectangle est de 18 cm^2 et l'aire de la région ombrée est de 9 cm^2 , donc $\frac{9}{18}$ ou $\frac{1}{2}$ du tout est ombré.

c) À quel pourcentage cela correspond-il?

Cela correspond à 50 %.

Section B

1. Convertis les mesures de longueur en mètres.

- | | | | | | |
|----------|----------|----------|---------|-----------|-----------|
| a) 12 km | b) 18 mm | c) 34 cm | d) 3 dm | e) 450 km | f) 349 cm |
| 12 000 m | 0,018 m | 0,34 m | 0,3 m | 450 000 m | 3,49 m |

2. a) Calcule l'aire des figures suivantes.



$$\begin{aligned} A &= 2 \times 5 \\ &= 10 \text{ mm}^2 \end{aligned}$$

b) Calcule l'aire de ces mêmes figures en m^2 .



$$\begin{aligned} A &= 0,005 \times 0,002 \\ &= 0,00001 \text{ m}^2 \end{aligned}$$



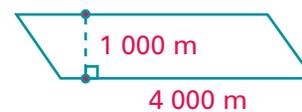
$$\begin{aligned} A &= 4 \times 2 \\ &= 8 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} A &= 0,04 \times 0,02 \\ &= 0,0008 \text{ m}^2 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} A &= 4 \times 1 \\ &= 4 \text{ km}^2 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} A &= 1\,000 \times 4\,000 \\ &= 4\,000\,000 \text{ m}^2 \end{aligned}$$