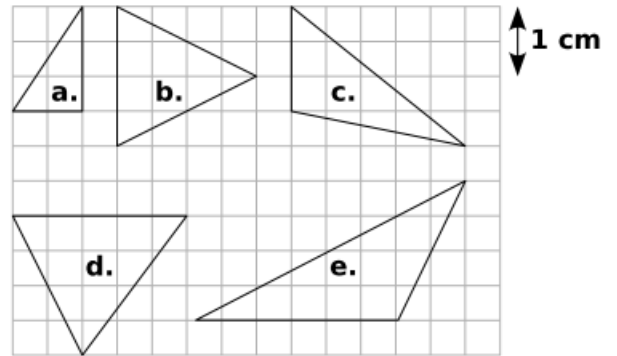


Énoncés

Exercice 1

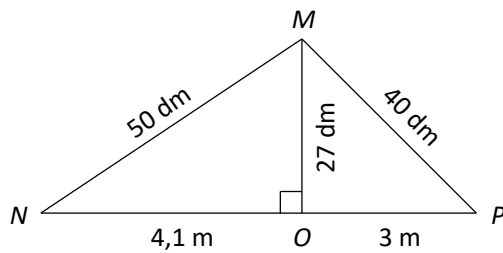
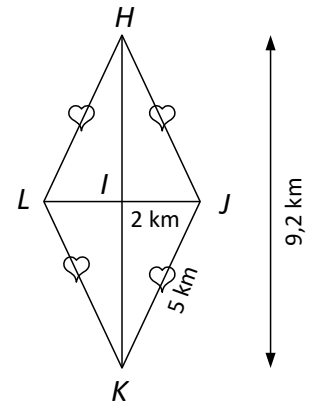
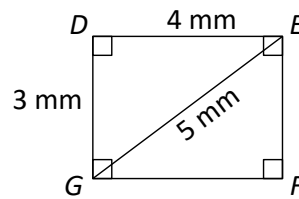
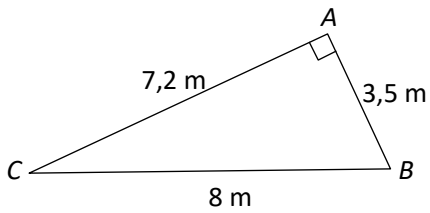
Compléter le tableau suivant à l'aide du dessin ci-contre et tracer une hauteur de chaque triangle.

	Base en cm	Hauteur en cm	Aire en cm ²
a)			
b)			
c)			
d)			
e)			



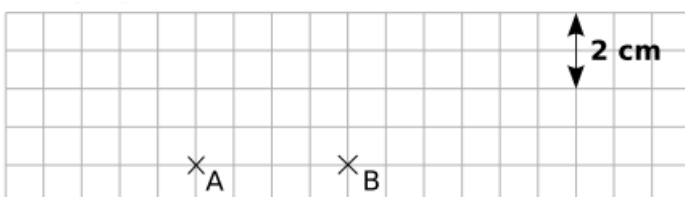
Exercice 2

Calculer l'aire des figures suivantes en justifiant brièvement.



Exercice 3

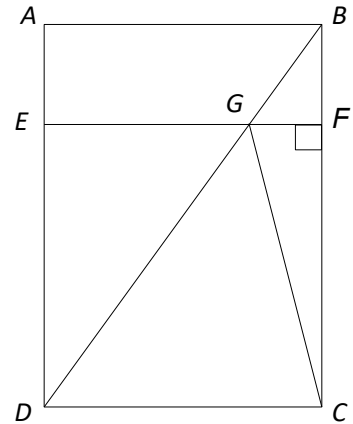
Sur le quadrillage ci-dessous, dessiner trois triangles différents ayant chacun pour côté [AB] et pour aire 6 cm².



Exercice 4

Calculer l'aire du triangle GCD sachant que :

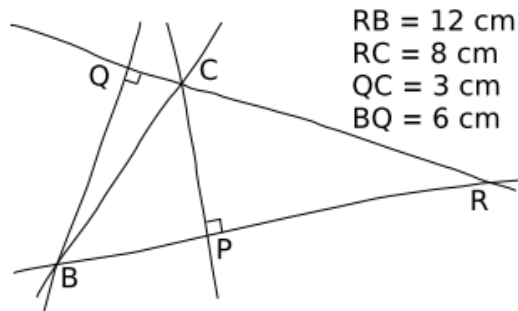
- $ABCD$ est un rectangle de longueur 12 cm et de largeur 6 cm.
- $GF = 2$ cm et $BF = 3$ cm



Exercice 5

On considère la figure et les mesures ci-contre.

1. Calculer l'aire du triangle BRC .
2. Calculer la longueur PC .

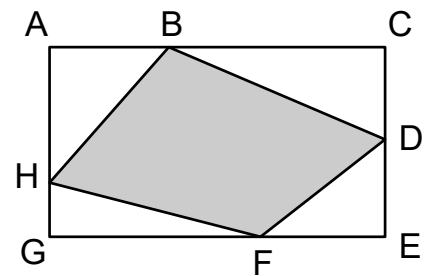


Exercice 6

On considère rectangle $ACEG$ est un rectangle ci-contre tel que :

$$\begin{array}{lll} AB = 9 \text{ cm} & GH = 7 \text{ cm} & EF = 11 \text{ cm} \\ DC = 11 \text{ cm} & DE = 9 \text{ cm} & BC = 21 \text{ cm.} \end{array}$$

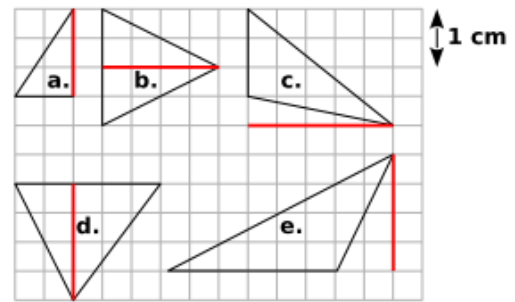
1. Calculer le périmètre du rectangle $ACEG$.
2. Calculer l'aire du quadrilatère $BDFH$.



Corrigés

Exercice 1

	Base en cm	Hauteur en cm	Aire en cm ²
a)	1	1,5	0,75
b)	2	2	2
c)	1,5	2,5	1,875
d)	2,5	2	2,5
e)	3	2	3

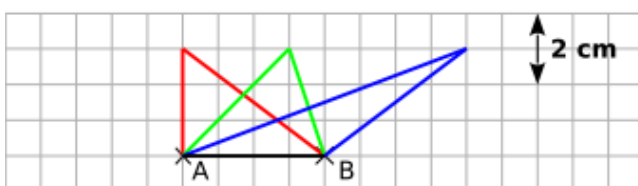


Exercice 2

- Comme ABC est un triangle rectangle en A alors son aire vaut $\frac{AB \times AC}{2}$ soit $\frac{3,5 \times 7,2}{2} = 12,6 \text{ m}^2$.
- Comme $DEFG$ est un rectangle de largeur 3 mm et de longueur 4 mm alors son aire mesure $3 \times 4 = 12 \text{ mm}^2$.
- $HJKL$ est un losange constitué de deux triangles de base 9,2 km et de hauteur 2 km.
Son aire vaut $2 \times \frac{9,2 \times 4}{2} = 18,4 \text{ km}^2$
- Le triangle MNP a pour base $[NP]$ avec $NP = 4,1 + 3 = 7,1 \text{ m}$
- Il a alors pour hauteur $MO = 27 \text{ dm} = 2,7 \text{ m}$
L'aire de MNP vaut donc $\frac{7,1 \times 2,7}{2} = 9,585 \text{ m}^2$

Exercice 3

Comme les triangles ci-contre ont la même base et la même hauteur alors ils ont la même aire.

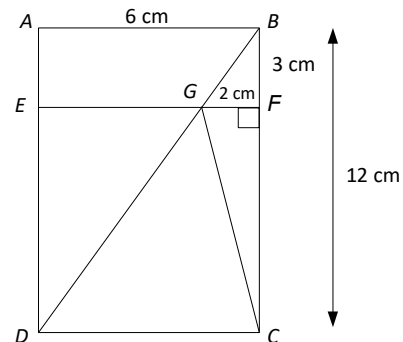


Exercice 4

On a $FC = 12 - 3$
 $= 9 \text{ cm}$

Le triangle GCD a pour base $CD = 6 \text{ cm}$ et pour hauteur $FC = 9 \text{ cm}$.

Son aire vaut donc $\frac{9 \times 6}{2} = 27 \text{ cm}^2$.



Exercice 5

1. Si $[RC]$ est la base du triangle BCR alors $[BQ]$ est la hauteur.

Son aire vaut donc $\frac{BQ \times RC}{2}$ soit $\frac{6 \times 8}{2} = 24 \text{ cm}^2$.

2. Si $[BR]$ est la base du triangle BCR alors $[PC]$ est la hauteur.

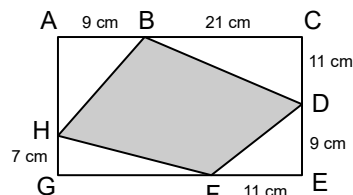
Son aire vaut donc $\frac{BR \times PC}{2}$ soit $\frac{12 \times PC}{2} = 24$.

On a donc $6 \times PC = 24$ d'où $PC = 4 \text{ cm}$.

Exercice 6

1. Comme $ACEG$ est un rectangle alors son périmètre vaut :

$$\begin{aligned} & 2 \times (AB + BC + CD + DE) \\ = & 2 \times (9 + 21 + 11 + 9) \\ = & 100 \text{ cm soit } \mathbf{1m}. \end{aligned}$$



2. L'aire du quadrilatère $BDFH$ est la différence entre l'aire du rectangle et les aires des quatre triangles.

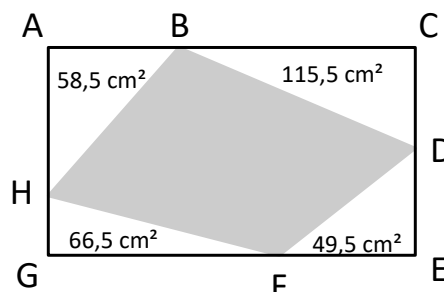
- L'aire du rectangle $ACEG$ vaut $AC \times CE$ soit $30 \times 20 = 600 \text{ cm}^2$.

- On a : $AH = 20 - 7 = 13 \text{ cm}$ et $FG = 30 - 11 = 19 \text{ cm}$

- L'aire du triangle ABH rectangle en A vaut :

$$\frac{AB \times AH}{2} \text{ soit } \frac{9 \times 13}{2} = 58,5 \text{ cm}^2$$

De même on trouve les aires des autres triangles (voir figure).



L'aire du quadrilatère $BDFH$ vaut par conséquent : $600 - 58,5 - 115,5 - 49,5 - 66,5 = 310 \text{ cm}^2$.