

Exercices sur les droites du triangle

Correction à la fin du document

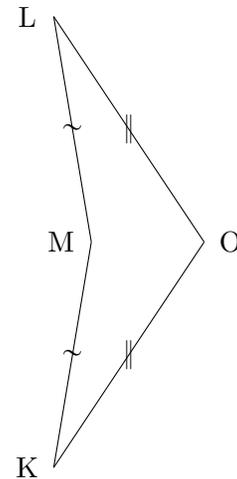
> Tracer et connaître les propriétés de la médiatrice

Exercice n°1

1. Tracer un segment $[AB]$ de longueur 6 cm.
2. Tracer la médiatrice du segment $[AB]$.
3. Placer un point N sur cette médiatrice. Que peut-on dire de AN et de BN ?

Exercice n°2

1. Est-ce que le point O se situe sur la médiatrice de $[LK]$?
2. Qu'en est-il sur point M ?
3. Que peut-on dire des droites (LK) et (MO) ?



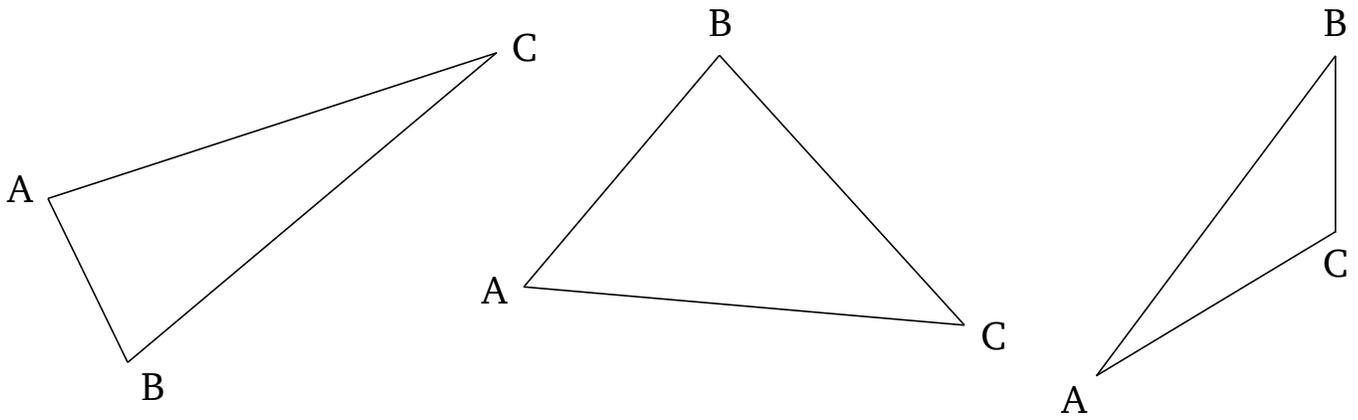
Exercice n°3

1. Construire un triangle ABC tel que $AB = 3,2$ cm, $BC = 5,3$ cm et $AC = 6,5$ cm.
2. Construire la médiatrice de $[AC]$.
3. Construire la médiatrice de $[BC]$.
4. Construire le cercle circonscrit à ABC .

> Hauteur dans un triangle

Exercice n°4

1. Construire la hauteur issue de B dans les triangles ci-après :



2. Comment appelle-t-on le point d'intersection des trois hauteurs d'un triangle ?

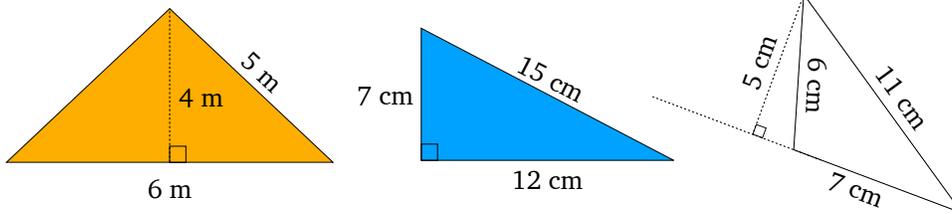
Exercice n°5

1. Construire un triangle SIX tel que $SI = 4 \text{ cm}$, $SX = 6 \text{ cm}$ et $IX = 3 \text{ cm}$.
2. Placer l'orthocentre du triangle SIX.

> Aire d'un triangle

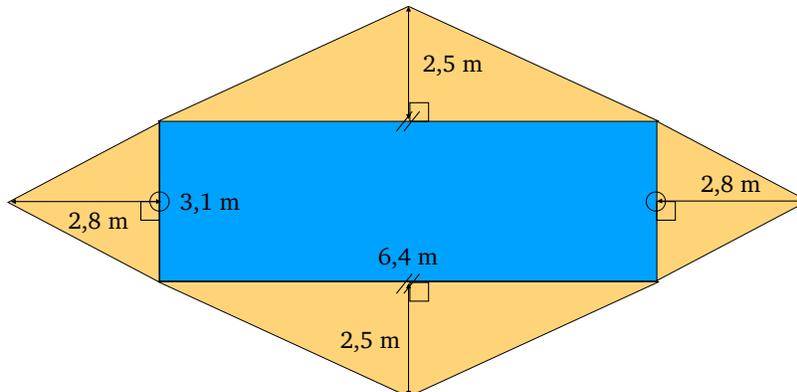
Exercice n°6

Calculer l'aire des triangles suivants :



Exercice n°7

Déterminer l'aire de la figure ci-dessous :



> Exercices type problème

Exercice n°8

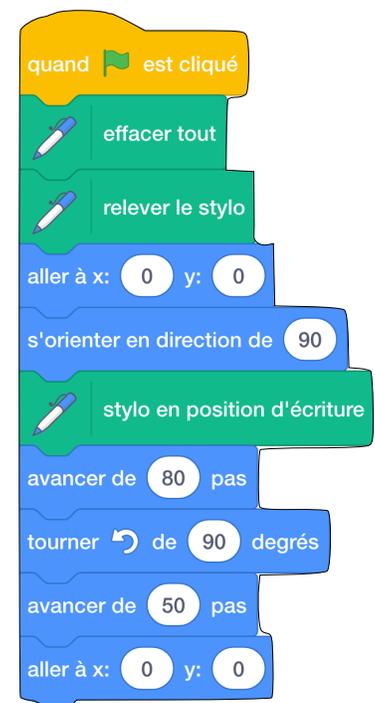
Jean-Kevin est en train de jouer à un jeu vidéo. Dans celui-ci, il doit trouver une pièce d'armure située à égale distance des trois points marqués sur la carte.

Aidez Jean-Kevin à trouver cette pièce d'armure.

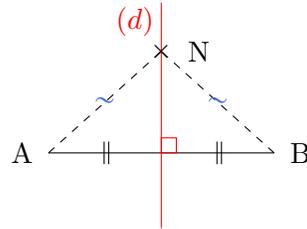
Exercice n°9

On considère le programme ci-contre.

1. Que permet de faire la commande « s'orienter en direction de 90 » ?
2. Que permet de faire la commande « avancer de 80 pas » ?
3. Tracer la figure que permet de réaliser ce programme. Prendre 1 carreau pour 10 pixels.
4. Quelle est la nature de la figure tracée ?
5. Déterminer l'aire de cette figure.



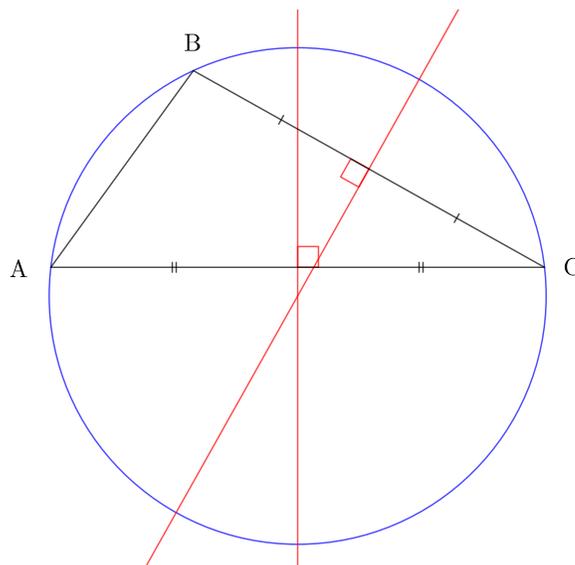
> Correction des exercices

Exercice n°1

N est sur la médiatrice de $[AB]$ donc il est égale distance des points A et B. On a donc $AN = BN$.

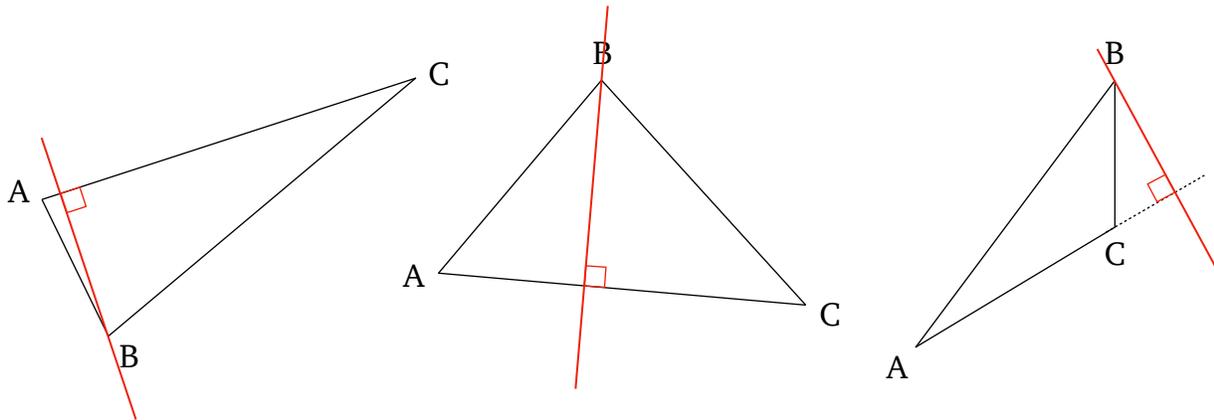
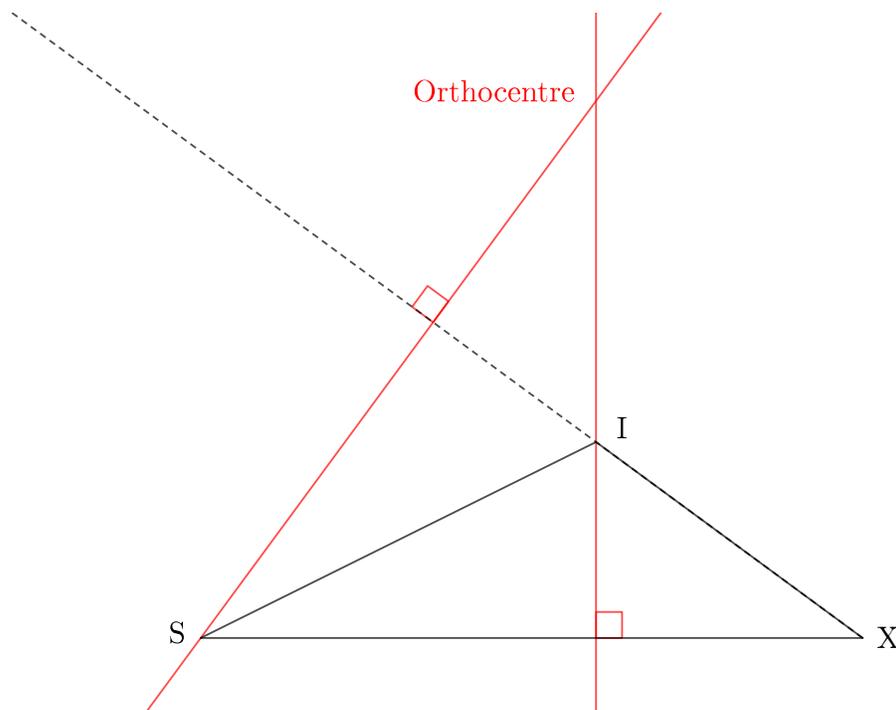
Exercice n°2

1. O est à égale distance des points L et K. Il est donc sur la médiatrice de $[KL]$.
2. M est à égale distance des points L et K. Il est donc sur la médiatrice de $[KL]$.
3. O et M sont sur la médiatrice de $[KL]$. Or la médiatrice d'un segment lui est perpendiculaire. Les droites (KL) et (MO) sont donc perpendiculaire.

Exercice n°3

Exercice n°4

Le point d'intersection des hauteurs se nomme l'orthocentre.

Exercice n°5

Exercice n°6

Triangle jaune : $\mathcal{A} = \frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2} = \frac{6 \times 4}{2} = 12$. L'aire du triangle jaune est de 12 m².

Triangle bleu : $\mathcal{A} = \frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2} = \frac{7 \times 12}{2} = 42$. L'aire du triangle bleu est de 42 cm².

Dernier triangle : $\mathcal{A} = \frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2} = \frac{7 \times 5}{2} = 17,5$. L'aire du triangle bleu est de 17,5 cm².

Exercice n°7

Aire du rectangle : $L \times l = 6,4 \times 3,1 = 19,84$

Triangle du haut : $\mathcal{A} = \frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2} = \frac{6,4 \times 2,5}{2} = 8$

Triangle du bas : $\mathcal{A} = \frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2} = \frac{6,4 \times 2,5}{2} = 8$

Triangle de gauche : $\mathcal{A} = \frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2} = \frac{3,1 \times 2,8}{2} = 4,34$

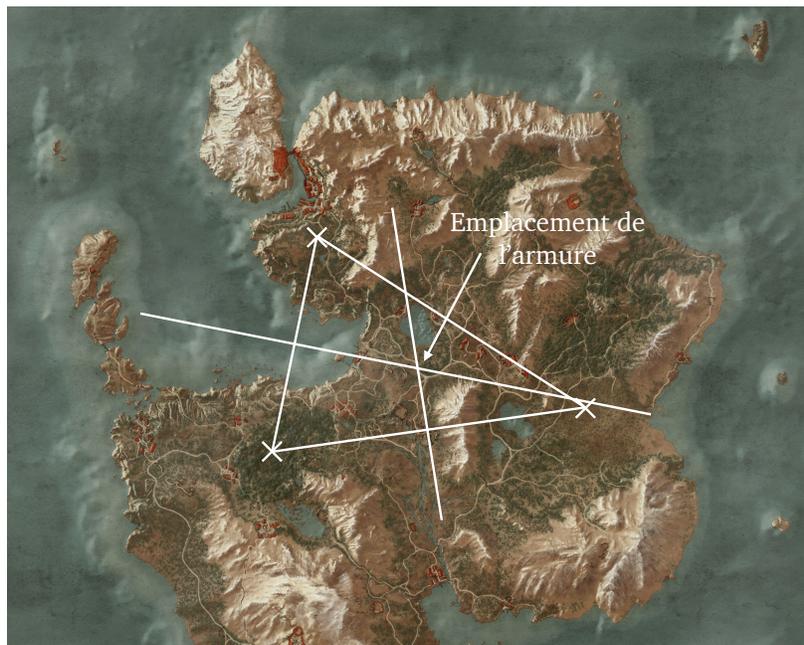
Triangle de droite : $\mathcal{A} = \frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2} = \frac{3,1 \times 2,8}{2} = 4,34$

Surface totale : $19,84 + 8 + 8 + 4,34 + 4,34 = 44,52$. L'aire de la figure est de 44,52 m².

Exercice n°8

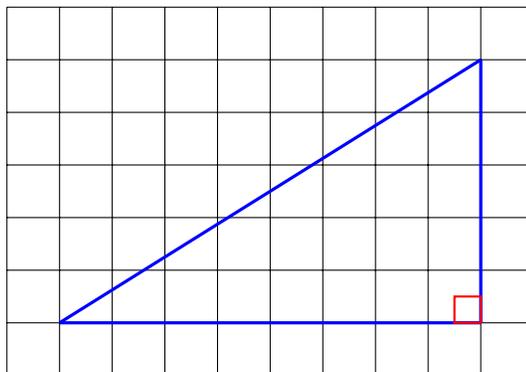
Il faut placer le centre du cercle circonscrit au triangle formé par les trois points de la carte.

En effet, le centre du cercle circonscrit est situé à égale distance des trois points (car intersection des médiatrices).



Exercice n°9

1. C'est une commande qui permet d'orienter le stylo de telle façon à ce qu'il écrive de la gauche vers la droite.
2. Elle permet de tracer un segment de longueur 80 pixels.
3. On prend 1 carreau pour 10 pixels.



4. Il s'agit d'un triangle rectangle.

5. $\mathcal{A} = \frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2} = \frac{80 \times 50}{2} = 2\,000$. L'aire de la figure est de 2 000 pixels².