

Leçon

Définition :

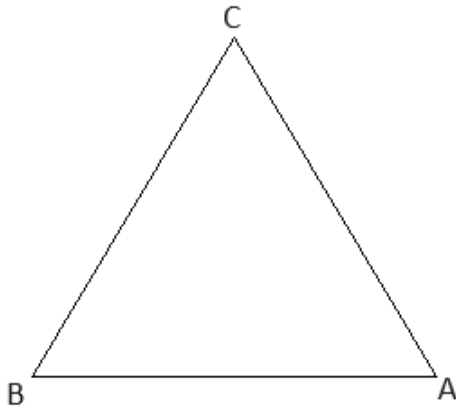
Dans un triangle, la hauteur issue d'un sommet, est la droite qui passe par ce sommet et qui est perpendiculaire au côté opposé à ce sommet.

Propriété :

Les trois hauteurs d'un triangle passent par un même point : elles sont concourantes en ce point appelé orthocentre du triangle.

Exemple :

Tracer la hauteur issue de A du triangle ABC et placer l'orthocentre du triangle ABC.

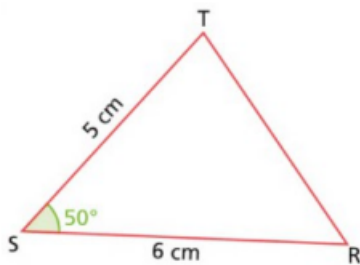


Exercices

Exercice 1 :

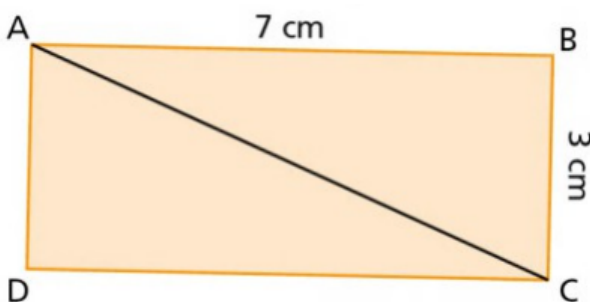
- 1) Construire le triangle EFG tel que $EF = 5$ cm, $FG = 8$ cm et $EG = 6$ cm.
- 2) Tracer (d) , la hauteur issue de E.
- 3) Tracer (d') , la hauteur issue de G.
- 4) Placer le point N, orthocentre du triangle EFG.

Exercice 2 :



- 1) Construire ce triangle en vraie grandeur.
- 2) Tracer (d_1) , la hauteur issue de T.
- 3) Tracer (d_2) , la hauteur issue de R.

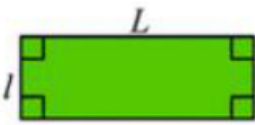
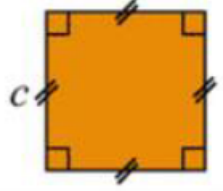
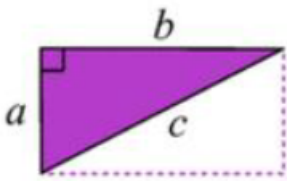
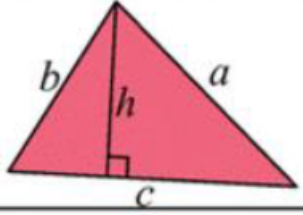
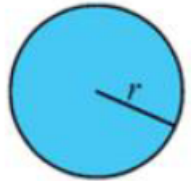
Exercice 3 :



ABCD est un rectangle.

- 1) Tracer (d_1) , la hauteur du triangle ABC issue de B.
- 2) Tracer (d_2) , la hauteur du triangle ADC issue de D.
- 3) Que peut-on dire de (d_1) et (d_2) ? Justifier.

Leçon

	Figure	Aire $\mathcal{A}$
Rectangle		$\mathcal{A} = L \times l$
Carré		$\mathcal{A} = c \times c$
Triangle rectangle		$\mathcal{A} = \frac{a \times b}{2}$
Triangle quelconque		$\mathcal{A} = \frac{c \times h}{2}$
Cercle - Disque		$\mathcal{A} = \pi \times r \times r$

Exemples :

1) Quelle est l'aire d'un rectangle de longueur 7 cm et de largeur 4 cm ?

 $\mathcal{A}(\text{rectangle}) =$

2) Quelle est l'aire d'un disque de diamètre 6,4cm ? Donner la valeur exacte puis la valeur approchée au centième.

 $\mathcal{A}(\text{disque}) =$ $\mathcal{A}(\text{disque}) =$ $\mathcal{A}(\text{disque}) =$ $\mathcal{A}(\text{disque}) \approx$ $\mathcal{A}(\text{disque}) \approx$

Exercice 1 :

Relie chaque expression à sa réponse. Il y a une seule réponse possible.

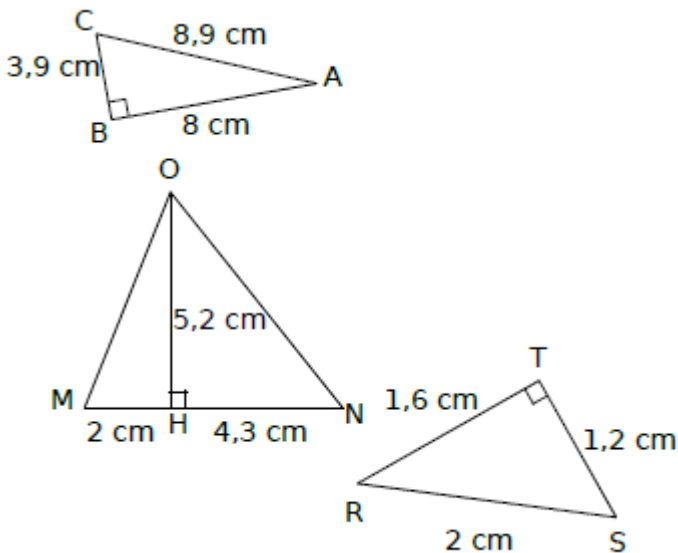
L'aire d'un carré de côté 5 cm	Δ	Δ 25 cm ²
	Δ	Δ 25 cm
	Δ	Δ 0,24 dm ²
Le périmètre d'un rectangle de longueur 6 m et de largeur 4 m	Δ	Δ 30 dm ²
	Δ	Δ 24 cm ²
L'aire d'un triangle ABC rectangle en A tel que $AB = 6$ dm et $AC = 5$ dm	Δ	Δ 1500 cm ²
	Δ	Δ 24 m ²
Le périmètre d'un carré de côté 5 cm	Δ	Δ 15 dm
	Δ	Δ 20 m
L'aire d'un rectangle de longueur 6 m et de largeur 4 m	Δ	Δ 20 cm
	Δ	Δ 30 dm ²

Exercice 2 :

- 1) Calculer l'aire d'un carré de côté 12 dm.
- 2) Calculer l'aire d'un rectangle de longueur 9 cm et de largeur 1,5 cm.
- 3) Calculer l'aire d'un disque de rayon 4 m. Donner la valeur exacte puis une valeur approchée au dixième près.
- 4) Calculer l'aire d'un disque de diamètre 4,3 hm. Donner la valeur exacte puis une valeur approchée au dixième près.

Exercice 3 :

Calculer l'aire des différents triangles.



Leçon

Définition :

Une médiane d'un triangle est une droite qui passe par le milieu d'un côté et le sommet opposé à ce côté.

Propriété :

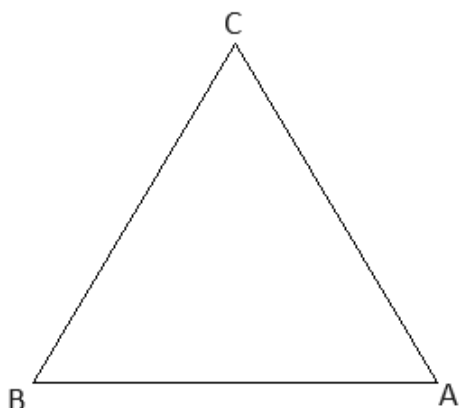
Une médiane partage un triangle en deux triangles d'aires égales.

Propriété :

Les trois médianes d'un triangle sont concourantes en un point appelé centre de gravité du triangle.

Exemple :

Tracer les trois médianes du triangle ABC et son centre de gravité G.

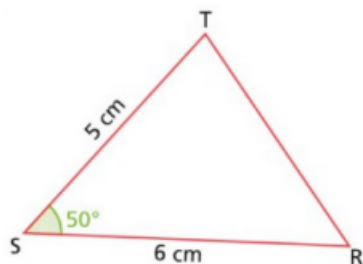


Exercices

Exercice 1 :

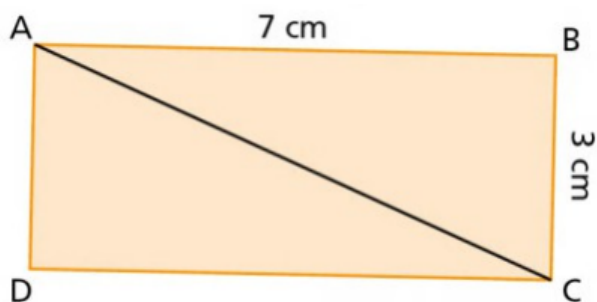
- 1) Construire le triangle EFG tel que $EF = 6,4$ cm, $FG = 4$ cm et $EG = 6$ cm.
- 2) Tracer les trois médianes du triangle EFG.
- 3) Placer le point G, centre de gravité du triangle EFG.

Exercice 2 :



- 1) Construire ce triangle en vraie grandeur.
- 2) Placer le centre de gravité G du triangle SRT.

Exercice 3 :



ABCD est un rectangle.

- 1) Calculer l'aire de ABCD.
- 2) Quelle est l'aire du triangle ACD ?
- 3) Placer I milieu de [AC].
- 3) Tracer la médiane issue de D du triangle ACD.
- 4) Quelle est l'aire du triangle AID ?