

TRIANGLE

I. Triangles particuliers

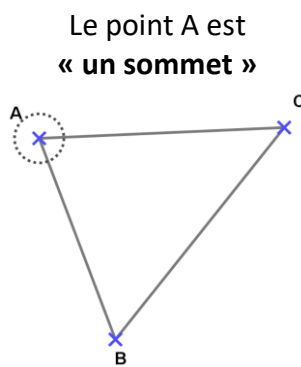
A la fin des activités, je dois être capable de maîtriser les connaissances acquises sur les triangles à l'école primaire.

A. Triangle

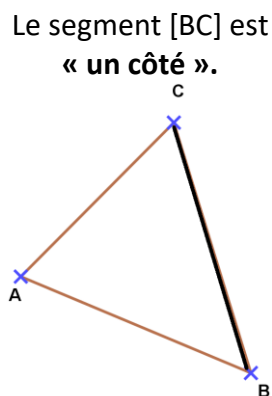
Révision :

J'observe et j'apprends de nouveaux vocabulaires

Activité 1 :

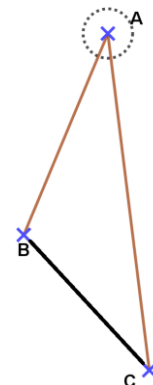


Cite d'autres sommets

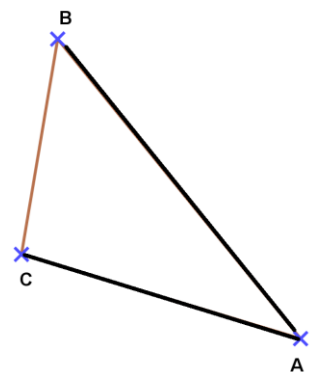


Cite d'autres côtés

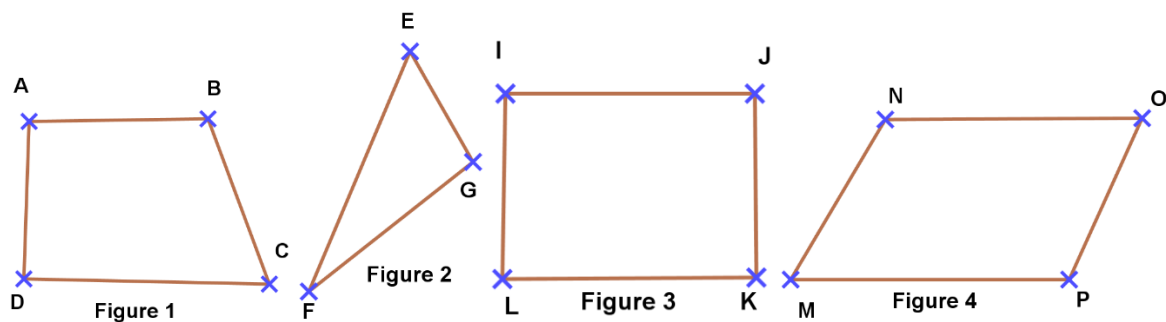
-Le point A est le
« **sommet opposé** »
au côté [BC].
-Le côté [BC] est
« **le côté opposé** »
du sommet A.



Les côtés [CA] et [AB] qui
se trouvent côte à côte
sont dits « **côtés
consécutifs** »



Exercice 1 : Voici des figures géométriques



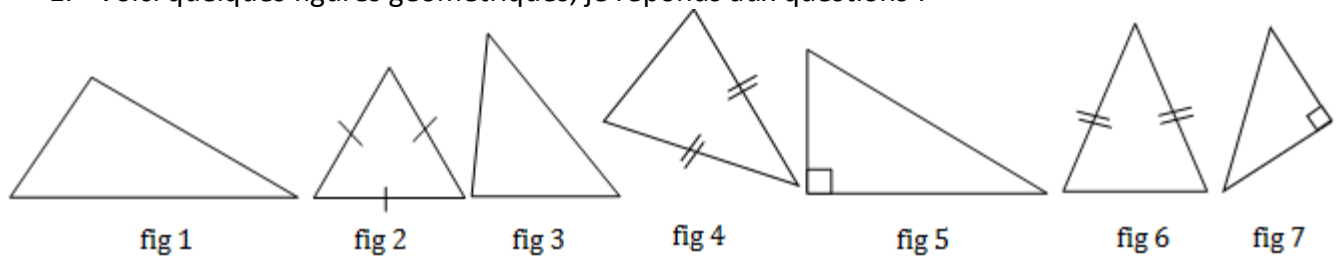
1. Quelle figure représente un triangle ?
2. Sur la figure trouvée,
Pour chaque sommet, cite son côté opposé,
Pour chaque côté, cite son sommet opposé
Cite les côtés consécutifs.

A. Triangles particuliers

J'observe et je découvre

Activité 2 :

1. Voici quelques figures géométriques, je réponds aux questions :



- a) Quelles sont les figures qui ont un angle droit ?
- b) Quelles sont les figures qui ont deux côtés égaux ?

Quelles sont les figures qui ont trois côtés égaux ?

- Les fig5 et fig7 représentent des triangles rectangles
- Les fig2, fig4 et fig6 représentent des triangles isocèles

- Sais-tu comment est formé le mot « isocèle » ?

Isocèle → iso : même/ cèle : côté

La fig2 est un triangle équilatéral

- Sais-tu comment est formé le mot « équilatéral » ?

Équilatéral → équi : même / latère : côté

J'énonce la définition

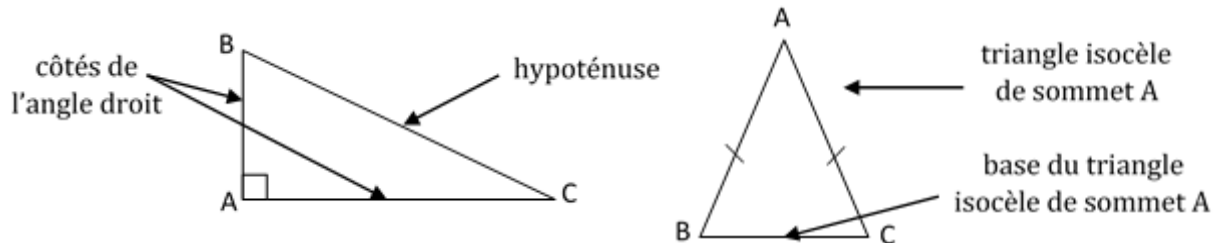
2. Recopie et complète les pointillés :

Un triangle rectangle est un « triangle qui a un angle »

Un triangle isocèle est « un triangle qui a côtés de même longueur »

Un triangle équilatéral est « un triangle qui acôtés de même longueur »

Attention, voici des nouveaux vocabulaires à retenir :



Dans un triangle rectangle le côté opposé à l'angle droit est appelé « **hypoténuse** »

Si un triangle ABC vérifie $AB = AC$, on dit que « ABC est un triangle **isocèle de sommet A** » ou que « ABC est un triangle **isocèle en A** ».

Le côté [BC] est alors appelé « **base du triangle isocèle ABC** »

3.

a) Est-ce qu'on peut trouver deux côtés de même longueur dans un triangle équilatéral ?

b) Peut-on dire qu'un triangle équilatéral est toujours un triangle isocèle ?

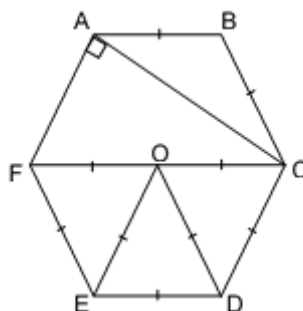
c) Un triangle isocèle est-il toujours un triangle équilatéral ?

Si non, quelle figure de la question 1 le montre ?

Je contrôle mes connaissances

Exercice 2 :

La figure ci-dessous représente un hexagone régulier ABCDEF de centre O.



Utilise des codages de la figure et cite :

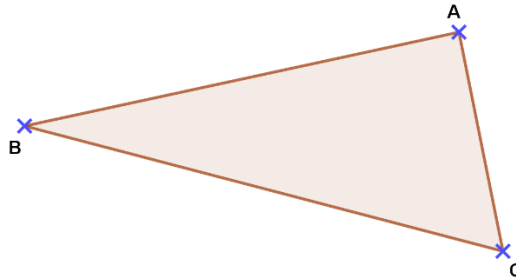
- un triangle rectangle ; précise les côtés de l'angle droit et l'hypoténuse
- trois triangles équilatéraux ;
- un triangle isocèle ; précise le sommet de ce triangle isocèle.

A. Hauteur d'un triangle

J'observe et je découvre

Activité 3 :

Reproduis le triangle de la figure ci-dessous.



- a) Trace une droite (L) qui passe par le sommet A et perpendiculaire au côté [BC].

Cette droite s'appelle :

- « Hauteur du triangle ABC, **issue du point A** » ou
- « Hauteur du triangle ABC, **relative au côté [BC]** ».

- b) Complète les pointillés :

La hauteur d'un triangle est une droite qui passe par et au côté opposé.

Je contrôle mes connaissances

Exercice 3 :

1. Construis un triangle ABC tel que $AB = 2\text{cm}$, $AC = 4\text{ cm}$ et $BC = 5\text{cm}$.
 - a. Construis la hauteur issue de A
 - b. Construis la hauteur relative à [AB]
2. Construis un triangle ABC rectangle en B tel que $BA = 5$ et $BC = 7$.
 - a. Construis la hauteur issue de B
 - b. Quelle est la hauteur issue de A ?
 - c. Quelle est la hauteur issue de C ?

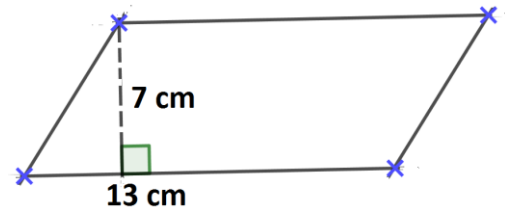
II. Aire d'un triangle

A la fin des activités, je dois être capable de :

- calculer l'aire d'un triangle ;
- retrouver des formules d'aire par découpage et assemblage -convenable de figures.

Révision

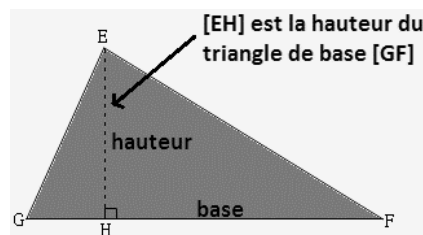
Calculer l'aire du parallélogramme ci-contre



J'observe et je découvre

Activité :

Nous allons découvrir qu'un triangle est toujours la moitié d'un parallélogramme

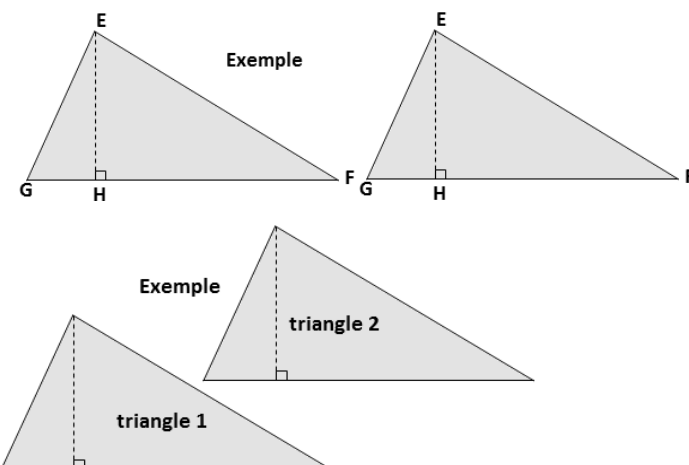


1. Suivre les trois étapes suivantes :

1^{ère} étape :

Construire la figure ci-dessus deux fois sur une feuille de papier,

On obtient deux triangles identiques.



2^{ème} étape :

Découpe le contour des deux triangles identiques à l'aide d'un ciseau

3^{ème} étapes :

Utiliser les deux triangles pour former un parallélogramme.

2. Complète :

-La du parallélogramme = GF

-La du parallélogramme = EH

-Aire du parallélogramme = ×

Le parallélogramme est composé de deux triangles.

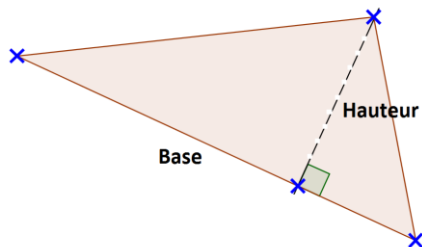
Donc

Aire parallélogramme = × Aire du triangle

En conclusion, la formule de l'aire du triangle est :

$$\text{Aire du triangle} = \frac{\text{Aire du parallélogramme}}{\dots\dots\dots} = \frac{\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

A partir de l'activité précédente, je peux dire que l'aire d'un triangle est :

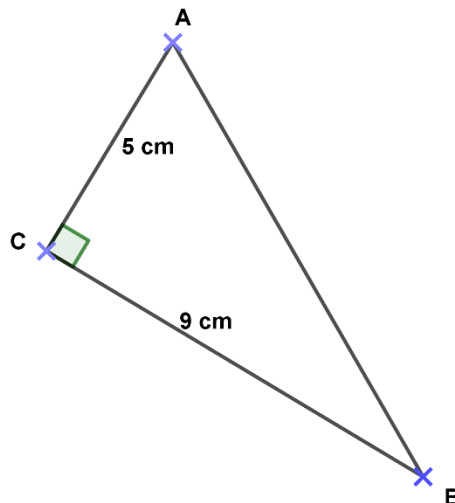


$$\text{Aire} = \frac{\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

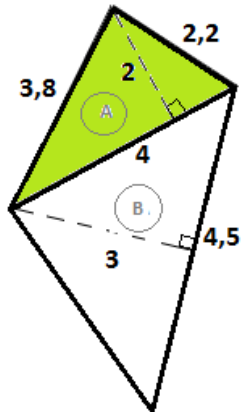
Je contrôle mes connaissances

Exercice 1 :

Calculer l'aire du triangle suivant :



Exercice 2 :



La figure ci-contre représente une rizière. Les dimensions en décamètres sont données sur la figure.

Calculer le périmètre de la portion A, de la portion B, de la rizière en entier.

Calcule l'aire de cette rizière.