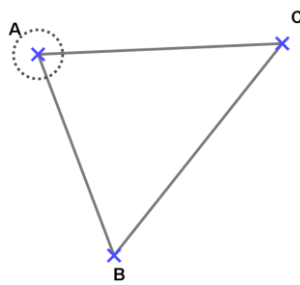


# TRIANGLE

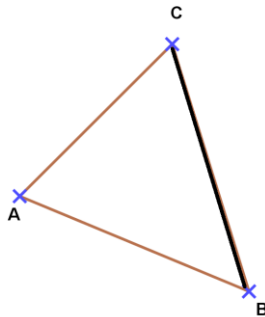
## I. Triangles particuliers

### A. Triangle

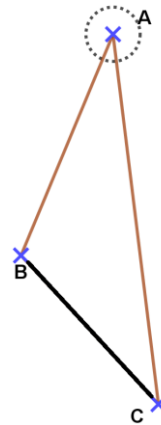
#### Activité 1 :



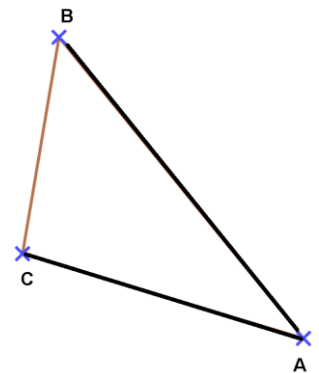
C et B sont aussi des sommets



[AC] et [AB] sont des côtés

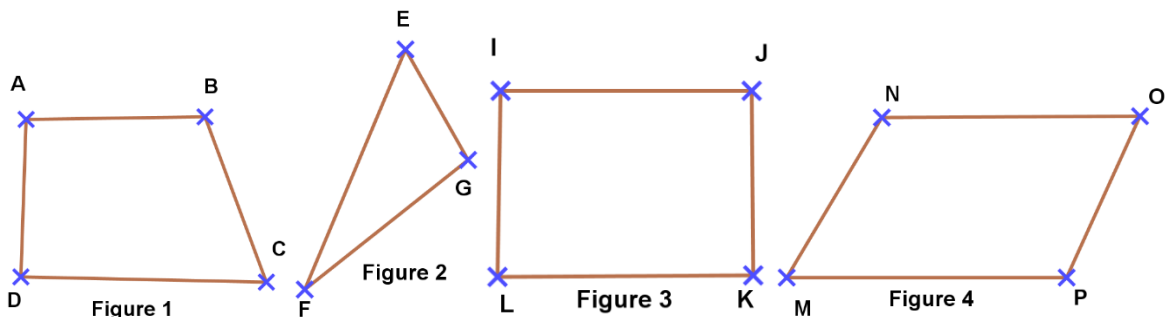


Le point A est le sommet opposé du segment [BC]



[BC] et [CA] sont des côtés consécutifs

#### Exercice 1 :



1. La figure 2 représente un triangle.
2. Les sommets sont les points F, E et G.  
 Le point E est le sommet opposé au côté [FG],  
 le point G est le sommet opposé au côté [FE] et  
 le point F est le sommet opposé au côté [EG].  
 Le côté [FG] est le côté opposé du sommet E,  
 le côté [FE] est le côté opposé du sommet G et  
 le côté [EG] est le côté opposé du sommet F.  
 Les côtés [FE] et [EG], [EG] et [GF], [GF] et [FE] sont des côtés consécutifs.

## B. Triangles particuliers

### Activité 2 :

1. a) Les figures qui ont un angle droit sont fig5 et fig7.  
b) Les figures qui ont deux côtés égaux sont fig4 et fig6.  
c) La figure qui a trois côtés égaux est fig2.

### 2) Définition

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

Un triangle isocèle est « un triangle dont les **deux** côtés sont de même longueur »

Un triangle équilatéral est « un triangle dont les **trois** côtés sont de même longueur »

2. a) **Oui**, on peut trouver deux côtés de même longueur dans un triangle équilatéral.  
b) **Oui**, on peut dire qu'un triangle équilatéral est toujours un triangle isocèle.  
c) Un triangle isocèle n'est pas toujours un triangle équilatéral.  
Ce sont les figures 4 et 6 de la question 1 qui le montrent.

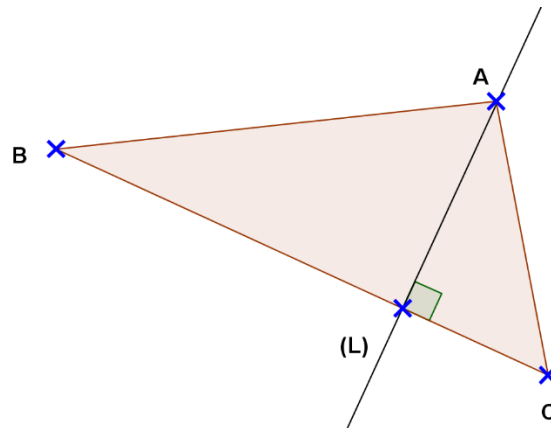
### Exercice 2 :

- AFC est un triangle rectangle : les côtés de l'angle droit sont [AF] et [AC] et l'hypoténuse est [FC].
- Les trois triangles équilatéraux sont FEO, EOD et ODC.
- ABC est un triangle isocèle : B est le sommet de ce triangle.

## C. Hauteur d'un triangle

### Activité 3 :

a)

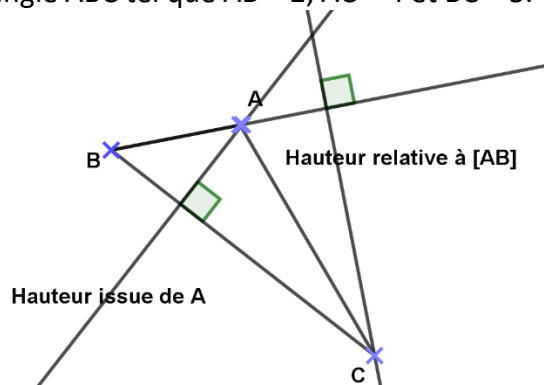


b)

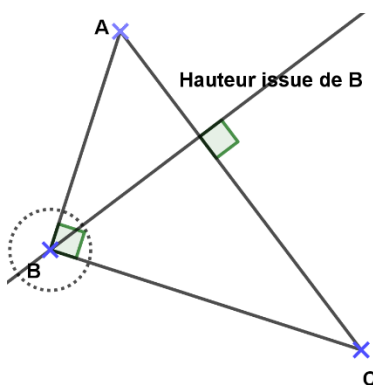
La hauteur d'un triangle est une droite qui passe par son sommet et perpendiculaire au côté opposé.

**Exercice 3 :**

1. Construction d'un triangle ABC tel que  $AB = 2$ ,  $AC = 4$  et  $BC = 5$ .



2. a.



- b. La hauteur issue de A est la droite (AB).  
c. La hauteur issue de C est la droite (BC).

## II. Aire d'un triangle

### Révision :

Aire du parallélogramme :

Base = 13 cm

Hauteur = 7 cm

Aire = Base  $\times$  Hauteur

Donc Aire = 13 cm  $\times$  7 cm = **91cm<sup>2</sup>**

### Activité :

1.

#### 1<sup>ère</sup> étape :

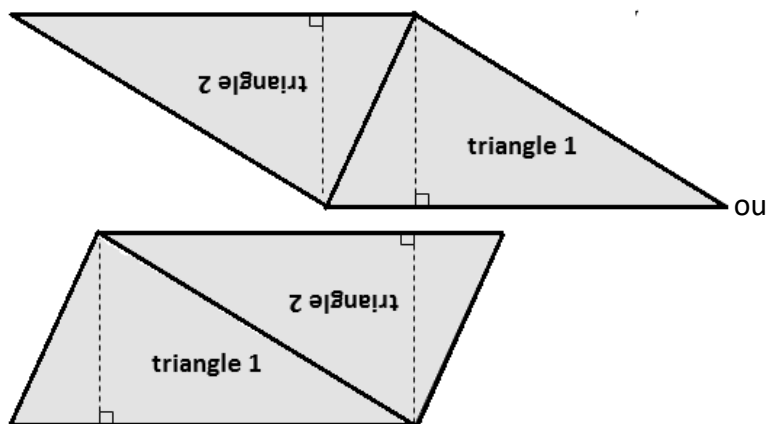
Construis deux triangles identiques sur une feuille

#### 2<sup>ème</sup> étape :

Découpe les deux figures et obtient deux triangles identiques et superposables.

#### 3<sup>ème</sup> étapes :

Obtient l'une des deux figures suivantes :



2.

-La **base** du parallélogramme = GF

-La **hauteur** du parallélogramme = EH

-Aire du parallélogramme =  $GF \times EH$

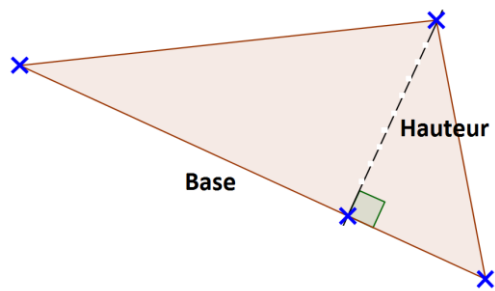
Le parallélogramme est composé de deux triangles identiques de même aire.

Donc : Aire parallélogramme = Aire du triangle  $\times$  2

La formule de l'aire du triangle est :

$$\text{Aire du triangle} = \frac{\text{Aire du parallélogramme}}{2} = \frac{GF \times EH}{2}$$

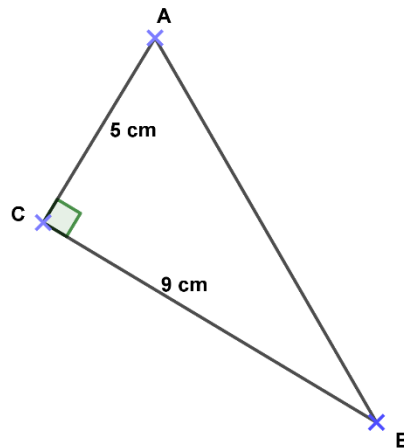
A partir de l'activité précédente, l'aire d'un triangle est :



$$\text{Aire} = \frac{\text{Base} \times \text{Hauteur}}{2}$$

### Exercice 1 :

Calculer l'aire du triangle suivant :



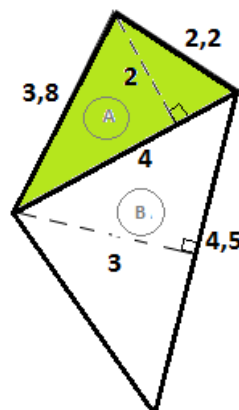
- Base = [CA] et CA = 9cm

- Hauteur = [CB] et CB = 5cm

$$\text{Aire} = \frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2} = \frac{CA \times CB}{2} = \frac{9\text{cm} \times 5\text{cm}}{2} = 22,5\text{cm}^2$$

### Exercice 2 :

Les dimensions en décamètres sont données sur la figure.



1- Le périmètre de la portion A est :

2-  $P_A = 3,8 + 2,2 + 4 = 10 \text{ dam} = 100\text{m}$

Le périmètre de la portion B est :

$$P_B = 4 + 4 + 4,5 = 12,5 \text{ dam} = \mathbf{125m}$$

Le périmètre de la rizière en entier est :

$$P = 2,2 + 3,8 + 4 + 4,5 = 14,5 \text{ dam} = \mathbf{145m}$$

3- L'aire de cette rizière est :

$$\frac{4 \times 2}{2} + \frac{5 \times 3}{2} = 11,5 \text{ dam}^2 = \mathbf{1150m^2}$$

