



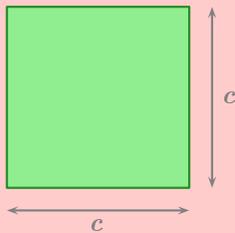
# Bases de géométrie

1

## Périmètre & aire (rappel de 6<sup>e</sup>)

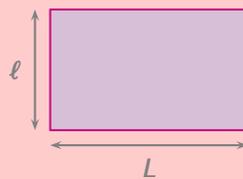
### FORMULES (RAPPELS)

Carré



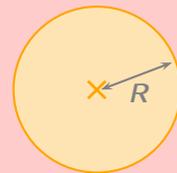
$\mathcal{P} = \dots\dots\dots$   
 $\mathcal{A} = \dots\dots\dots$

Rectangle



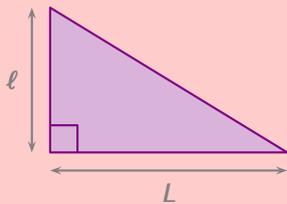
$\mathcal{P} = \dots\dots\dots$   
 $\mathcal{A} = \dots\dots\dots$

Disque



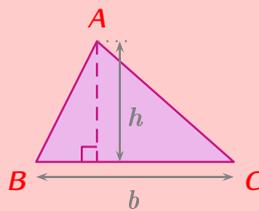
$\mathcal{P} = \dots\dots\dots$   
 $\mathcal{A} = \dots\dots\dots$

Triangle rectangle



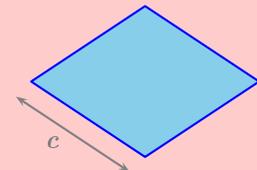
$\mathcal{P} = \dots\dots\dots$   
 $\mathcal{A} = \dots\dots\dots$

Triangle quelconque



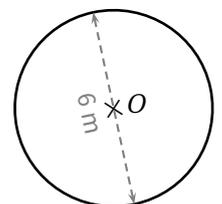
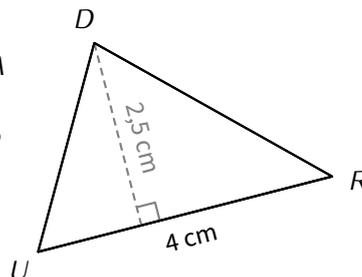
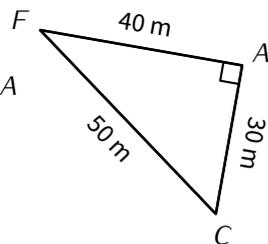
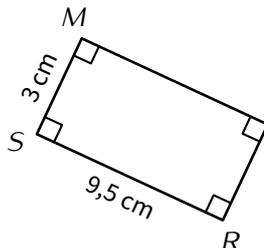
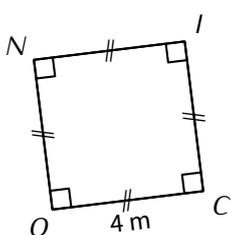
$\mathcal{P} = \dots\dots\dots$   
 $\mathcal{A} = \dots\dots\dots$

Losange



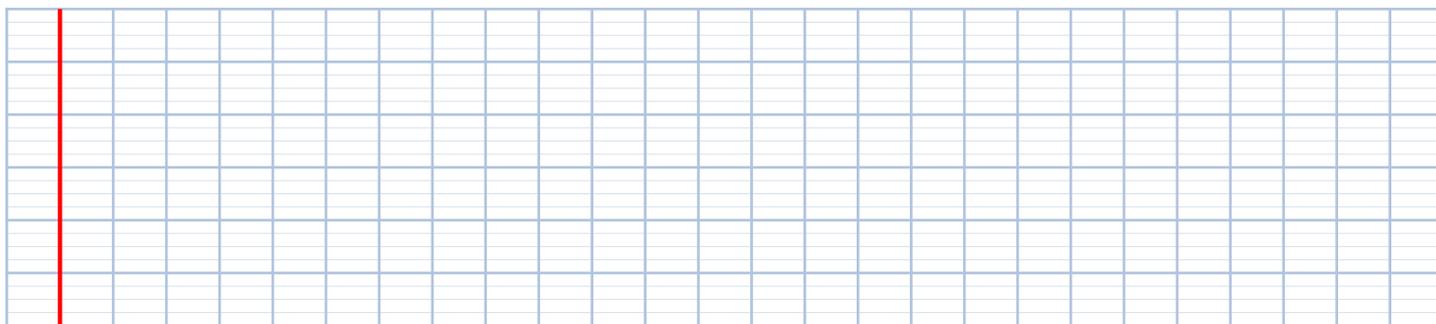
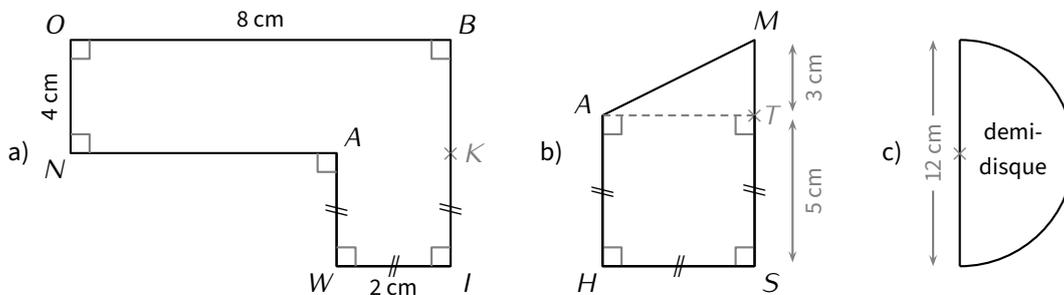
$\mathcal{P} = \dots\dots\dots$   
 $\mathcal{A} = \dots\dots\dots$

➤ **Exemples** : Calcule le périmètre (sauf du triangle *DUR*) et l'aire (arrondis au dixième si nécessaire) des figures suivantes (respectivement un carré, un rectangle, un triangle rectangle en *A*, un triangle quelconque et un disque) :





■ **EXERCICE** : Calcule l'aire de chacune des figures suivantes (arrondie au dixième de  $\text{cm}^2$  pour le demi-disque) :

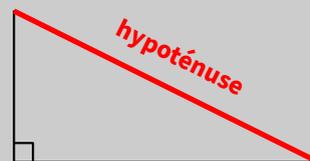


## 2

### Égalité de Pythagore

#### ♥ DÉFINITION

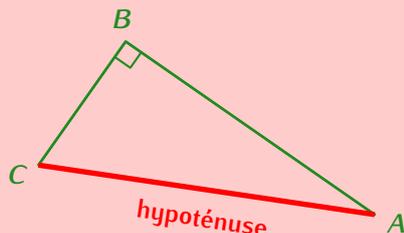
Dans un triangle rectangle, le côté opposé (ou "en face") de l'angle droit s'appelle l'hypoténuse. Il s'agit aussi du côté le plus long.



#### ➤ THÉORÈME DE PYTHAGORE

Dans un triangle rectangle, le carré de l'hypoténuse est égal à la somme des carrés des deux autres côtés.

Autrement dit :

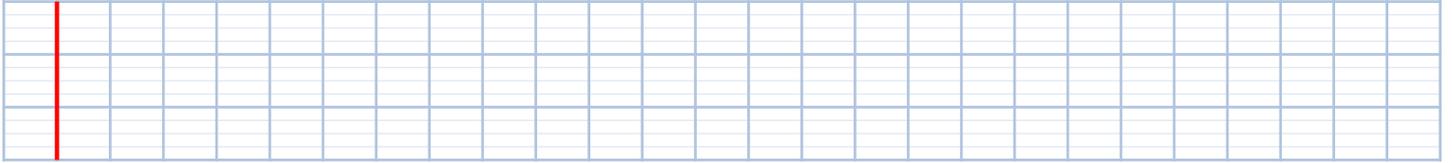
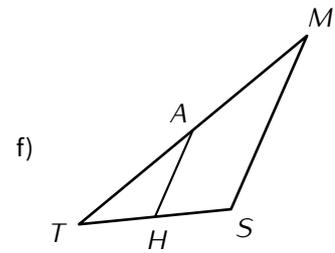
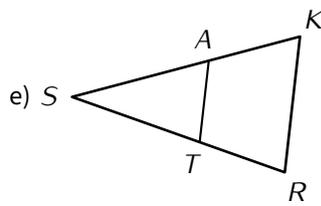
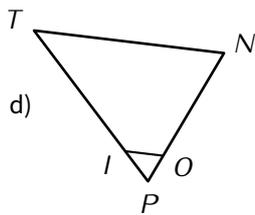


⇒

**Égalité de Pythagore :**

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$



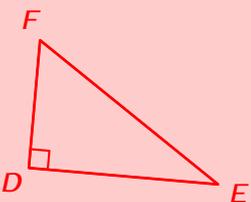


**4** DPC

**♥ DÉFINITION**

En géométrie, pour rédiger une démonstration, on utilise une présentation appelée **D** et qui correspond à la structure classique "**D**onnée(s) - **P**ropriété - **C**onclusion".

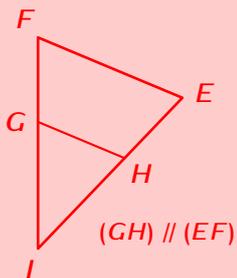
**DPC DU THÉORÈME DE PYTHAGORE**



Le DPC correspondant au théorème de Pythagore :

- D :  $EDF$  est un triangle rectangle en  $D$ . ← on écrit la donnée
- P : D'après le théorème de Pythagore, on a : ← on cite le théorème
- C :  $EF^2 = ED^2 + DF^2$  ← on écrit l'égalité de Pythagore

**DPC DU THÉORÈME DE THALÈS**



Le DPC correspondant au théorème de Thalès :

- D :
  - $(FG)$  et  $(EH)$  sont sécantes en  $I$  ← on doit utiliser les 5 points de la configuration + les parallèles
  - $(GH) \parallel (EF)$
- P : D'après le théorème de Thalès, on a : ← on cite le théorème
- C :  $\frac{IG}{IF} = \frac{IH}{IE} = \frac{GH}{EF}$  ← on écrit l'égalité de Thalès

■ **EXERCICE (dans ton cahier d'exercices)** : Pour chaque figure, écris le DPC correspondant (théorème de Pythagore ou théorème de Thalès) :

