

# Séquence 12 : Cercles et polygones

   **OBJECTIFS :**   

À la fin de cette Séquence 12, je dois <b>connaître</b> ...	Pour m'entraîner :
Le vocabulaire du cercle (dont définition).	Cours partie A)1.
Les formules de calcul de périmètre et d'aire du disque.	Cours partie A)2.
Les définitions et propriétés des triangles.	Cours partie B)1.
Les définitions et propriétés des quadrilatères.	Cours partie B)2.

Je dois <b>savoir faire</b> ...	Pour m'entraîner :		
	☆	☆☆	☆☆☆
Tracer un cercle de rayon ou diamètre donné.	n°1	n°2	n°3
Utiliser correctement le vocabulaire du cercle.	n°4	n°5	
Calculer le périmètre d'un cercle et l'aire d'un disque.	n°6, 7	n°8, 9, 10	
Tracer un triangle de mesures données.	n°11	n°12, 13	n°14
Identifier un triangle particulier.	n°15	n°16	
Tracer un quadrilatère de mesures données.	n°17	n°18	
Écrire ou suivre les instructions d'un programme de construction.		n°19	
Résoudre un problème avec les propriétés des cercles ou polygones.		n°20	n°21

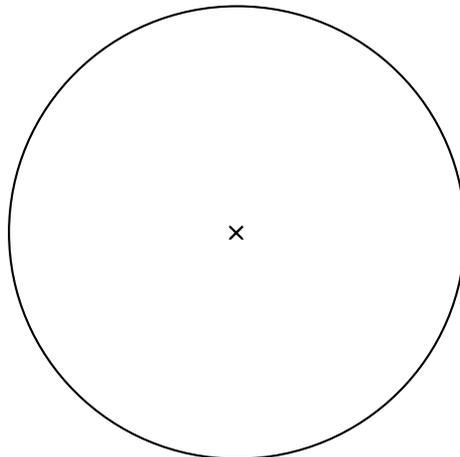
## A) Le cercle

### 1. Vocabulaire

#### Définition 1 : Cercle

.....

.....



#### Propriété 1 : Rayon, diamètre et centre

 .....

 .....

Remarque : « **LE rayon** » désigne la **distance** entre le centre du cercle et les points situés sur le cercle (il est donc unique !), alors que « **UN rayon** » désigne un **segment** reliant le centre à un point du cercle (il y en a donc une infinité, mais ils ont tous la même longueur...LE rayon). De même pour **LE diamètre** et **UN diamètre**.

## 2. Périmètre du cercle et aire du disque

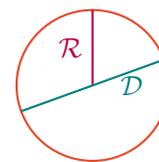
### 🔑 Propriété 2 : Formules de calcul de périmètre d'un cercle



.....



.....



### 🔑 Définition 2 : Pi $\pi$

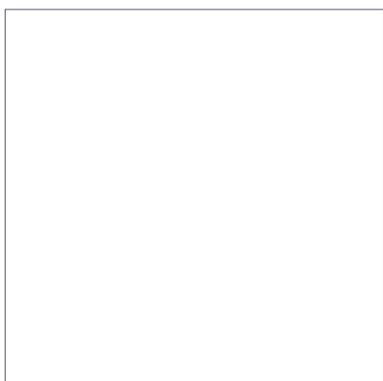
Le nombre **pi**, noté  $\pi$  n'est pas un nombre décimal ! En effet, il comporte une infinité de décimales après la virgule. On utilise souvent comme valeur approchée :

$$\pi \approx 3,14$$

### 🔑 Propriété 3 : Formule de calcul d'aire d'un disque

.....  
 .....

### 🔑 Exemple(s) :



Dans le cadre ci-contre, trace un cercle  $\mathcal{C}$  de centre  $\mathcal{O}$  et de diamètre 4,6 cm.

Combien mesure son rayon ?

.....

Calculer sa longueur de 2 manières différentes :

🔑 Avec le diamètre : .....

🔑 Avec le rayon : .....

Calculer son aire :

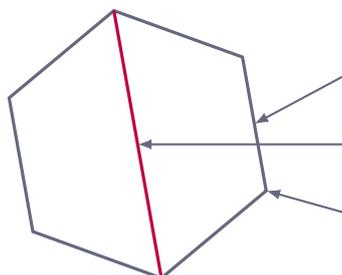
.....

## B) Les polygones

### 🔑 Définition 3 : Polygone

.....

### 🔑 Exemple(s) :



Le polygone ci-contre a 6 côtés, c'est un **hexagone**.

.....

.....

.....

# 1. Triangles

## 🔗 Définition 4 : Triangle

.....

### a. Tracer un triangle

#### ➡ Méthode 1 : Si je connais les longueurs des 3 côtés

🔗 Tracer un triangle  $ABC$  tel que  $AB = 6$  cm,  $AC = 4$  cm,  $BC = 5$  cm.

Tracer $[AB]$ .	Tracer un arc de cercle de centre $A$ et de rayon 4 cm.	Tracer un arc de cercle de centre $B$ et de rayon 5 cm.	Nommer $C$ et tracer $[AC]$ et $[BC]$ .

#### ➡ Méthode 2 : Si je connais une longueur et 2 angles

🔗 Tracer un triangle  $ABC$  tel que  $AB = 5$  cm,  $\hat{A} = 40^\circ$  et  $\hat{B} = 50^\circ$ .

Tracer $[AB]$ .	Tracer l'angle $\hat{A}$ .	Tracer l'angle $\hat{B}$ .	Terminer le tracé et nommer le point $C$ .

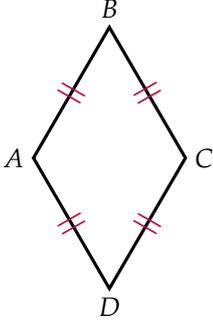
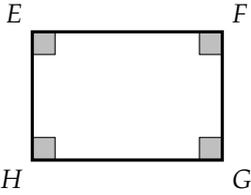
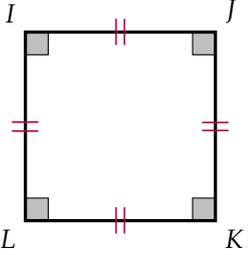
### b. Triangles particuliers

Nom	Triangle .....	Triangle .....	Triangle .....
Définition	..... .....	..... .....	..... .....
Dessin			
Remarque(s)	Dans l'exemple ci-dessus : 🔗 $A$ est le ..... du triangle. 🔗 $[BC]$ est la ..... du triangle.		Dans l'exemple ci-dessus, on dira : « ..... » $IH$ est ..... du triangle.

## 2. Les quadrilatères

### 🔗 Définition 5 : Quadrilatère

#### Quadrilatères particuliers :

Nom	Dessin	Définition	Propriétés
.....		<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
.....		<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
.....		<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>