

# Cercle et Circonférence

الدائرة والمحيط

## 📖 Résumé du cours

### Chapitre 11 : Cercle et Circonférence

#### I. Définitions

Un cercle est l'ensemble des points à une distance constante (rayon) d'un point fixe (centre).

#### Vocabulaire :

- Rayon ( $r$ ) : distance du centre à un point du cercle
- Diamètre ( $d$ ) :  $d = 2r$
- Circonférence (ou périmètre) : distance autour du cercle
- Arc : partie du cercle
- Corde : segment reliant deux points du cercle

#### II. Formules du cercle

**Circonférence** :  $C = \pi d = 2\pi r$  (où  $\pi \approx 3,14159$ )

**Exemple** : Si  $r = 5$  cm, alors  $C = 2\pi \times 5 = 10\pi \approx 31,4$  cm

**Aire du disque** :  $A = \pi r^2$

**Exemple** : Si  $r = 5$  cm, alors  $A = \pi \times 5^2 = 25\pi \approx 78,5$  cm<sup>2</sup>

#### III. Angles et arcs

**Angle au centre** : Angle dont le sommet est au centre du cercle

**Angle inscrit** : Angle dont le sommet est sur le cercle

**Propriété** : Un angle inscrit = moitié de l'angle au centre qui intercepte le même arc

#### 🎯 Formules clés

- **Diamètre** :  $d = 2r$
- **Circonférence** :  $C = \pi d = 2\pi r$
- **Aire** :  $A = \pi r^2$
- **Arc** : longueur =  $\frac{\text{angle}}{360} \times 2\pi r$

## Astuces & méthodes

---

### Pièges classiques



**Utiliser le diamètre à la place du rayon** — Dans  $A = \pi r^2$ , c'est le rayon  $r$ , pas le diamètre  $d$ . Si on donne  $d = 10$  cm,  $r = 5$  cm.



**Confondre périmètre et aire** — Périmètre (circonférence) =  $2\pi r$ , c'est une longueur (cm). Aire =  $\pi r^2$ , c'est une surface (cm<sup>2</sup>).



**Tout point du cercle est à distance  $r$  du centre, pas à l'intérieur** — Le disque est la surface intérieure, le cercle est uniquement le bord.

### Astuces de pros



**Secteur angulaire** : aire =  $\frac{\text{angle}}{360^\circ} \times \pi r^2$ . La proportion  $\frac{\text{angle}}{360^\circ}$  donne la fraction du disque entier.



Laisser  $\pi$  dans le résultat exact (ex:  $25\pi$  cm<sup>2</sup>). Calculer l'approximation décimale seulement si demandé.