

Chapitre 07 – Cours

Longueurs, périmètres et aires

Dans ce chapitre, tu vas apprendre à :

- Convertir des longueurs et des aires
- Calculer les périmètres dont celui d'un disque
- Calculer et comparer des aires de rectangles

Contour et surface

Définition – Contour et surface

Le périmètre d'une figure plane est la longueur de son contour. Son aire mesure la surface qu'elle occupe.

Un périmètre s'exprime en unités de longueur ; une aire en unités carrées. Deux figures peuvent avoir la même aire et des périmètres différents.

Propriété – Rectangle et cercle

Pour un rectangle de longueur L et de largeur l , $P = 2(L + l)$ et $A = L \times l$. Pour un cercle de rayon r , sa longueur vaut $2\pi r$; $\pi \approx 3,14$.

Changer d'unité

Définition – Changer d'unité

Convertir une mesure, c'est changer son unité sans changer la grandeur mesurée.

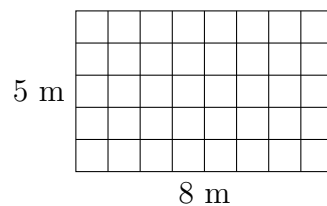
Un mètre contient 100 centimètres. Un carré de 1 m de côté contient 100 lignes de 100 petits carrés de 1 cm de côté : $1 \text{ m}^2 = 10\,000 \text{ cm}^2$. Entre deux unités d'aire voisines, le facteur est 100.

Exemple résolu – Une cour rectangulaire

1. Une cour mesure 8 m sur 5 m.
 2. Son contour mesure $8 + 5 + 8 + 5 = 26$ m.
 3. Sa surface vaut $8 \times 5 = 40 \text{ m}^2$. Les deux réponses ne décrivent pas la même chose.
-

Exemple résolu – Le tour d'un disque

1. Un disque a un diamètre de 10 cm ; son rayon vaut $10 \div 2 = 5$ cm.
 2. La longueur du cercle vaut $2\pi \times 5 = 10\pi$ cm.
 3. En prenant $\pi \approx 3,14$, le tour mesure environ 31,4 cm.
-



Chaque petite case représente un carré de 1 m de côté : on compte 40 mètres carrés.

À retenir – Le petit bilan

Contour : additionner des longueurs. Surface : compter des unités carrées ou utiliser une formule adaptée, avec des mesures dans la même unité.
