



I – Périmètre d'une figure

1 – Définition

Définition

Le périmètre d'une figure plane est la mesure de la longueur de son contour, exprimé en une unité de longueur donnée.

Exemple

On considère le polygone ABCDE tel que $AB = 2\text{m}$;

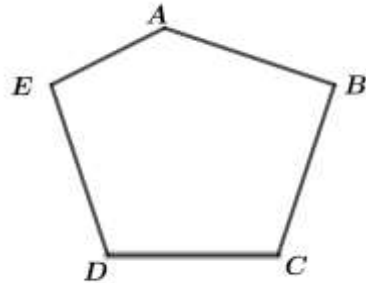
$BC = 3\text{m}$; $AE = 1,5\text{m}$; $CD = 3\text{m}$; $DE = 4\text{m}$

Le périmètre de cette figure est :

$$p = AE + AB + BC + CD + DE$$

$$p = 1,5 + 2 + 3 + 3 + 4 = 13,5\text{m}$$

D'où $p = 13,5\text{m}$



2 – Périmètre d'une figure usuelle

| Nom | Figure | Périmètre |
|---------------------|--------|--|
| Rectangle | | $p = 2 \times L + 2 \times l = 2(L + l)$ L sa longueur et l sa largeur |
| Carré | | $p = 4 \times c$ c son coté |
| Triangle rectangle | | $p = a + b + c$ a ; b et c les mesures de ses cotés |
| Triangle quelconque | | $p = a + b + c$ a ; b et c les mesures de ses cotés |
| Cercle et disque | | $p = 2 \times \pi \times r = d \times \pi$ avec $\pi \approx 3,14$ |



3 – Unité de périmètre

Règle

L'unité usuelle du périmètre est le **mètre (m)**.

On peut utiliser aussi **ses multiples (dam ; hm ; km...)** ou **ses sous-multiples (dm ; cm ; mm ...)**

Remarque

- ◆ Lorsqu'on veut calculer le périmètre d'une figure, il faut exprimer ses dimensions par la même unité de longueur.
- ◆ Lorsque les mesures de longueur sont très grandes on utilise les multiples, et lorsque les mesures de longueur sont assez petites on utilise les sous-multiples pour calculer les périmètres

Tableau de conversion des unités de longueur

| | | | | | | |
|----|----|-----|---|----|----|----|
| km | hm | dam | m | dm | cm | mm |
| | | | | | | |

II – Aires d'une figure

1 – Définition

Définition

L'aire d'une figure plane est la mesure de sa surface, exprimée en une unité d'aire donnée.

Remarque

L'aire d'une figure plane est aussi appelée **la surface d'une figure plane**

2 – Surface d'une figure usuelle

| Nom | Figure | Aire |
|---------------------|--------|--|
| Rectangle | | $\text{Aire}(ABCD) = L \times l$ L sa longueur et l sa largeur |
| Carré | | $\text{Aire}(ABCD) = c \times c = c^2$ c son coté |
| Triangle rectangle | | $\text{Aire}(ABC) = \frac{b \times c}{2}$ a ; b et c les mesures de ses cotés |
| Triangle quelconque | | $\text{Aire}(ABC) = \frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2}$ |
| Cercle et disque | | $\text{Aire}(Cercle) = \pi \times r \times r = \pi \times r^2$ avec $\pi \approx 3,14$ Où r est son rayon |



3 – Unité de surface

Règle

L'unité usuelle de l'aire d'une figure plane est le **mètre carré** (m^2).

On peut utiliser aussi **ses multiples** (dam^2 ; hm^2 ou km^2 ...) ou **ses sous-multiples**

(dm^2 ; cm^2 ; mm^2 ...)

Remarques

- ◆ Lorsqu'on veut calculer l'aire d'une figure plane, il faut exprimer ses dimensions par la même unité de longueur.
- ◆ Lorsque les mesures de longueur sont très grandes on utilise les multiples, et lorsque les mesures des longueur sont assez petites on utilise les sous-multiples pour calculer les aires

Tableau de conversion des unités de mesures des aires

| km^2 | hm^2 | dam^2 | m^2 | dm^2 | cm^2 | mm^2 |
|--------|--------|---------|-------|--------|--------|--------|
| | | | | | | |

Exemple

Calculer en dam^2 l'aire du rectangle ABCD de longueur 23m et de largeur 11m.

Réponse

On a Aire(ABCD)=Longueur x largeur = $23 \times 11 = 253m^2 = 2,53dam^2$

