

Synthèse chapitre 6 :

Les figures planes

1. Formules

<u>Figure</u>	<u>Périmètre</u> = ligne qui délimite le contour d'une figure plane	<u>Aire</u> = surface d'une figure plane
Carré 	$P = 4.c$	$A = c.c$
Losange 	$P = 4.c$	$A = \frac{D.d}{2}$
Rectangle 	$P = 2.(L + l)$	$A = L.l$
Parallélogramme 	$P = 2.(b + c)$	$A = b.h$
Trapèze 	$P = B + b + C_1 + C_2$	$A = \frac{(B + b).h}{2}$
Triangle 	$P = C_1 + C_2 + C_3$	$A = \frac{b.h}{2}$
Cercle / disque 	On parle d'un cercle qui désigne le contour de la forme. $P = 2.\pi.r$	On parle d'un disque qui désigne la surface de la forme. $A = \pi.r.r$

Note :

P = périmètre	B = grande base	D = grande diagonale
A = aire	b = petite base	d = petite diagonale
c = côté	h = hauteur	
L = longueur	r = rayon	
l = largeur	$\pi = 3,14$	

2. Transformation des formules

Pour isoler un des composants d'une formule, tu dois faire passer les autres composants à gauche du signe « = » en respectant une **règle** : chaque composant qui passe à gauche change de signe.

$+ \rightarrow -$

$- \rightarrow +$

$: \rightarrow .$

$. \rightarrow :$

$$\text{Exemple : } P = 4.c \rightarrow \frac{P}{4} = c$$

Pour plus d'exemples, voir exercice 2 page 179 du cours.

3. Calcul d'une échelle

Tu dois savoir calculer une échelle car tu es parfois amené à calculer le périmètre ou l'aire d'une figure à partir d'un schéma.

- o Définition

Echelle = rapport entre la longueur sur le **plan** et la longueur **réelle**. Les deux longueurs doivent être exprimées dans la **même unité**.

$$= \frac{\text{longueur plan}}{\text{longueur réelle}}$$

- o Exemple

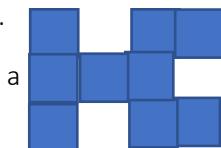
Une distance de 50 mètres (=5000 cm) dans la réalité est représentée par un segment de 2 cm sur le plan alors échelle $\frac{2}{500}$

REMARQUE : Pour plus de facilité on ramène toujours l'échelle à 1cm sur le plan $\rightarrow \frac{1}{2500}$

4. Exercices

Fais ces exercices sur une feuille à part puis corrigé-toi grâce à ton cours.

- a) A quelle longueur réelle correspond une longueur de 7cm mesurée sur un plan à l'échelle 1 : 2000 ?
- b) Calcule le périmètre de cette figure.



- c) Construis deux parallélogrammes non superposables de 4cm de base et de 12cm^2 d'aire. Combien y a-t-il de possibilités ?
- d) Les dimensions d'un terrain de football sont de 110m sur 50m. Il est entouré d'une zone neutre de 3m de large. Calcule l'aire totale (terrain + zone neutre), l'aire du terrain et l'aire de la zone neutre.
- e) Un fil d'une longueur de 320m a été nécessaire pour clôturer un terrain rectangulaire dont la longueur vaut le triple de la largeur. Quelle est la superficie du terrain ?
- f) Reconnais la formule puis isole la grandeur en gras.

$$P = 4.c$$

$$A = L.l$$

$$A = \frac{b.h}{2}$$

$$P = 2.(L + l)$$

5. Correction

- a) Bas de page 161
- b) Exercice 6 page 164
- c) Exercice 1c page 168
- d) Exercice 2 page 169
- e) Exercice 3 page 169
- f) Exercices 2a,b,d,f page 179