








# Synthèse chapitre 6 :

## Les figures planes

### 1. Formules

Figure	Périmètre = ligne qui délimite le <b>contour</b> d'une figure plane	Aire = <b>surface</b> 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 	$P = B + b + C1 + C2$	$A = \frac{(B + b).h}{2}$
Triangle 	$P = C1 + C2 + C3$	$A = \frac{b.h}{2}$
Cercle / disque 	On parle d'un <b>cercle</b> qui désigne le <b>contour</b> de la forme. $P = 2.\pi.r$	On parle d'un <b>disque</b> qui désigne la <b>surface</b> de la forme. $A = \pi.r.r$

#### Note :

P = périmètre

A = aire

c = côté

L = longueur

l = largeur

B = grande base

b = petite base

h = hauteur

r = rayon

$\pi = 3, 14$

D = grande diagonale

d = petite diagonale

### 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.

+ → -

- → +

: → .

. → :

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.

#### ○ Définition

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

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

#### ○ Exemple

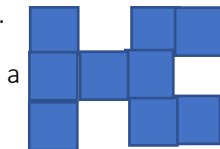
Une distance de 50 mètres (=5000 cm) dans la réalité est représentée par un segment de 2 cm sur le plan alors échelle =  $\frac{2}{5000}$

**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 corrige-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<sup>2</sup> 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.

$$P = 4.\mathbf{c}$$

$$A = L.\mathbf{l}$$

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

$$P = 2.(L + \mathbf{l})$$

### 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