

Aires et périmètres des figures de base

Poumier Antonin

April 29, 2022



Contents

List of Figures

List of Tables

Nous allons voir les différentes formules pour calculer l'aire et le périmètre des figures suivantes.

1. Les carrés
2. Les rectangles
3. Les triangles
4. Les cercles/disques

1 Aires

1.1 Aires de ces figures

Pour calculer l'aire de ces figures, il existe plusieurs formules.

$$A_c = c \times c \quad (1)$$

$$A_r = L \times l \quad (2)$$

$$A_t = \frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2} \quad (3)$$

$$A_d = \Pi \times R \times R \quad (4)$$

Exemple pour un disque de rayon 4 cm on a :

$$\Pi \times 4 \times 4 = 16 \times \Pi \text{ cm}^2 \approx 50,24 \text{ cm}^2 \quad (5)$$

Attention, il faut arrondir les valeurs de la formule ?? !

1.2 Représentation de quelques figures

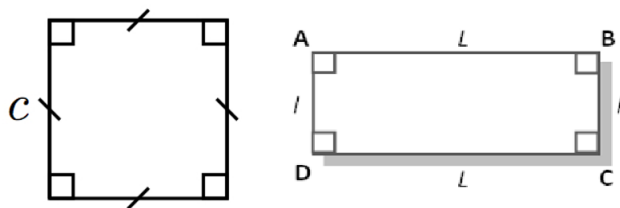


Figure 1: Carré et rectangle

2 Périmètre

2.1 Périmètre de ces figures

Pour calculer le périmètre de ces figures, il existe plusieurs formules.

$$A_c = 4 \times c \quad (6)$$

$$A_r = (2 \times L) + (2 \times l) \quad (7)$$

$$A_t = L1 + L2 + L3 \quad (8)$$

$$A_d = 2 \times \Pi \times R \quad (9)$$

Exemple pour un cercle de rayon 4 cm on a :

$$2 \times \Pi \times 4 \approx 25,13 \quad (10)$$

Attention, il faut arrondir les valeurs de la formule ?? !

2.2 Représentation d'autres figures

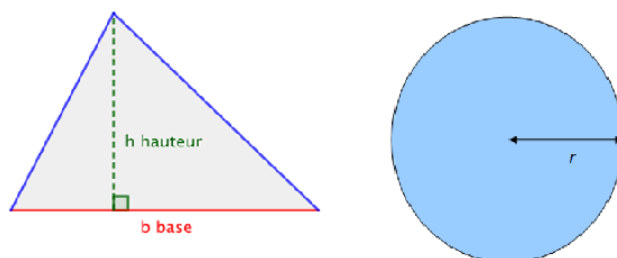


Figure 2: Triangle et cercle

C'est Archimède[?], fils de l'astronome Phidias, mathématicien grec vivant à Syracuse¹(287 av. J.-C./212 av. J.-C.) qui est la première personne à démontrer vers 250 avant J. -C les formules du cercle et la constante Pi qui interviennent dans le calcul de l'aire et du périmètre.

¹Ville italienne de la côte ionienne, en Sicile, faisant partie de la Grande Grèce à l'époque.

References

[1] <https://www.histoiredumonde.net/Archimede.html>

3 Algorithme en Python

Carré	Rectangle
<pre>def perimetrecarre(c): p = 4 * c return p</pre>	<pre>def perimetrerectangle(L,l): p = (2 * L) + (2 * l) return p</pre>

Table 1: Carré et Rectangle

Triangle	Cercle
<pre>def perimetretriangle(L1,L2,L3): p = L1 + L2 + L3 return p</pre>	<pre>from math import * def perimetrecercle(r): p = 2 * pi * r return p</pre>

Table 2: Triangle et Cercle