

Correction de l'évaluation non-notée : Périmètre et aire



Exercice 1 - Périmètres et aires de figures simples

1. a. $Périmètre_{CATS} = 4 + 6 + 4 + 6 = 20 \text{ cm}$

b. $Périmètre_{\phi} = 2 \times \pi \times \text{rayon}$

$= 2 \times \pi \times 3 = 6\pi \text{ cm}$

c. $Périmètre_{LYNX} = 5 + 7 + 5 + 7 = 24 \text{ cm}$

d. $Périmètre_{DOG} = 5 + 6 + 5 = 16 \text{ cm}$

2. a. $Aire_{CATS} = \text{Longueur} \times \text{largeur}$

$= 4 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} = 24 \text{ cm}^2$

b. $Aire_{disque} = \pi \times \text{rayon}^2$

$= \pi \times (3 \text{ cm})^2 = 9\pi \text{ cm}^2$

c. $Aire_{LYNX} = \text{base} \times \text{hauteur}$

$= 7 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} = 28 \text{ cm}^2$

d. $Aire_{DOG} = \frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2}$

$= \frac{6 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}}{2} = 12 \text{ cm}^2$

Exercice 2 - Une surface de jardin

1. a. L'aire du **terrain** est constitué :

- d'un rectangle de 20 m de longueur et 10 m de largeur.

- d'un demi-disque de 5 m de rayon

- d'un triangle rectangle à soustraire à cette surface d'une hauteur d'une longueur de 4 m ($10 \text{ m} - 6 \text{ m} = 4 \text{ m}$) et d'une base d'une longueur de 3 m

$(20 \text{ m} - 17 \text{ m} = 3 \text{ m}).$

$$Aire_{terrain} = Aire_{rectangle} + Aire_{1/2\text{-disque}} - Aire_{triangle}$$

$$= 20 \text{ m} \times 10 \text{ m} + \frac{\pi \times (5 \text{ m})^2}{2} - \frac{3 \text{ m} \times 4 \text{ m}}{2}$$

$$= 200 \text{ m}^2 + \frac{25\pi}{2} \text{ m}^2 - 6 \text{ m}^2 \approx 233,25 \text{ m}^2$$

L'aire du terrain est de $233,25 \text{ m}^2$.

b. $Aire_{maison} = 11 \text{ m} \times 6 \text{ m} = 66 \text{ m}^2$

L'aire de la maison est de 66 m^2 .

c. $Aire_{jardin} = Aire_{terrain} - Aire_{maison}$

$$Aire_{jardin} \approx 233,25 \text{ m}^2 - 66 \text{ m}^2 = 167,25 \text{ m}^2$$

L'aire du jardin est de $167,25 \text{ m}^2$.

2. a. Un sac de gazon permet de couvrir une surface de 40 m^2 . On calcule donc :

$$\frac{167,25}{40} \approx 4,18 \text{ sacs}$$

Ainsi, il faudra alors 5 sacs à M. Mat Grass pour qu'il puisse couvrir l'ensemble de son jardin.

b. Un sac coûte 12,50 €. On calcule :

$$12,50 \times 5 = 62,50 \text{ €}$$

Finalement, M. Mat Grass devra payer 62,50 €.

Exercice 3 - Des cirques et des fractions

1. Proportion de fauves au cirque Pandor : $\frac{5}{12}$

Proportion de fauves au cirque Zopoutou : $\frac{11}{24}$

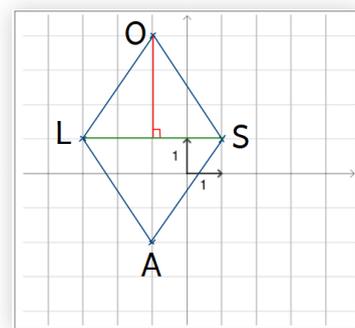
2. Pour comparer deux fractions, on les écrit sous le même dénominateur et on a :

$$\frac{5}{12} = \frac{5 \times 2}{12 \times 2} = \frac{10}{24} < \frac{11}{24}$$

La proportion de fauve est donc plus importante au cirque Zopoutou qu'au cirque Pandor.

Exercice 4

1.



2. On peut partager le losange en deux triangles de d'aire égale, on peut donc calculer l'aire d'un premier triangle et la multiplier par 2.

$$Aire_{LOS} = \frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2} = \frac{4 \times 3}{2} = 6 \text{ u.a.}$$

$$Aire_{LOSA} = 2 \times Aire_{LOS} = 2 \times 6 = 12 \text{ u.a.}$$