

Corrigé du contrôle du 21 mai

Exercice 1

caré:  $P = 4 \times c = 4 \times 2 \text{ cm} = \underline{8 \text{ cm}}$        $A = c \times c = (2 \text{ cm}) \times (2 \text{ cm}) = \underline{4 \text{ cm}^2}$

rectangle:  $P = 2 \times (l + L) = 2 \times (3,2 \text{ dm} + 3,7 \text{ dm}) = 2 \times 6,9 \text{ dm} = \underline{13,8 \text{ dm}}$ .  
 $A = l \times L = 3,2 \text{ dm} \times 3,7 \text{ dm} = \underline{11,84 \text{ dm}^2}$

cercle/disque:  $P = 2 \times \pi \times R = 2 \times \pi \times 4 \text{ cm} = \underline{\pi \times 8 \text{ cm}} \text{ (valeur exacte)}$   
 donc  $P \approx 3,14 \times 8 \text{ cm} \approx \underline{25,1 \text{ cm}} \text{ (valeur approchée au mm)}$

$A = \pi \times R \times R = \pi \times 4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} = \underline{\pi \times 16 \text{ cm}^2} \text{ (valeur exacte)}$

donc  $A \approx 3,14 \times 16 \text{ cm}^2 \approx \underline{50,24 \text{ cm}^2} \text{ (valeur approchée au mm²)}$

⚠ Pour les aires, les mm² sont deux chiffres après la virgule quand on est en cm².

triangle  $P = 3,9 \text{ cm} + 11,1 \text{ cm} + 1,5 \text{ cm} + 10,5 \text{ cm} = \underline{27 \text{ cm}}$       ⚠ On ne tient pas compte des traits intérieurs!

$A = \frac{1}{2} \text{ hauteur} \times \text{base} = \frac{1}{2} \underline{3,6 \text{ cm} \times (10,5 \text{ cm} + 5 \text{ cm})} = \frac{3,6 \times 12}{2} \text{ cm}^2 = \underline{21,6 \text{ cm}^2}$ .

Exercice 2

1. On calcule les longueurs manquantes:  $MX = AG + EH = 20 \text{ m} + 10 \text{ m} = 30 \text{ m}$

$GE = AM - HX = 50 \text{ m} - 20 \text{ m} = 30 \text{ m}$ .

Puis:  $P = AM + MX + XH + HE + EG + GA = 50 \text{ m} + 30 \text{ m} + 20 \text{ m} + 10 \text{ m} + 30 \text{ m} + 20 \text{ m}$   
 donc  $\underline{P = 160 \text{ m}}$ .

Il faudra donc 160m de clôture.

2 Pour le calcul de l'aire, on trace (GE) qui sépare la figure en deux rectangles.

Le premier a une aire de  $50\text{m} \times 20\text{m} = 1000\text{m}^2$ .

Le second a une aire de  $10\text{m} \times 20\text{m} = 200\text{m}^2$ .

Laire du champ est donc de  $1000 + 200\text{m}^2 = \underline{\underline{1200\text{m}^2}}$ .

3 On utilise  $2\text{L par m}^2$ , donc un total de  $2\text{L/m}^2 \times 1200\text{m}^2 = \underline{\underline{2400\text{L d'engrainé}}}$ .

### Exercice 3

1 Le premier périmètre est  $4\text{cm} + \frac{\pi \times 4\text{cm}}{2} = (4 + \pi \times 2)\text{ cm}$

$\approx 4 + (3,14 \times 2)\text{ cm}$  (valeur exacte)

$\approx 10,28\text{cm} \approx \underline{\underline{10,3\text{cm}}}.$  (approchée au mm)

Le second périmètre est  $\frac{\pi \times 2\text{cm}}{2} + \frac{\pi \times 2\text{cm}}{2} + \frac{\pi \times 4\text{cm}}{2} = \frac{\pi \times 1 + \pi \times 1 + \pi \times 2}{2}\text{ cm} = \underline{\underline{\pi \times 1\text{cm}}} \text{ (valeur exacte)}$

$\approx 12,56\text{cm} \approx \underline{\underline{12,6\text{cm}}}.$

(approchée au mm)

2 Les deux aires sont égales car on passe d'une figure à l'autre en découplant et recollant un petit demi-disque.

De plus,  $\mathcal{A} = \frac{\pi \times 2\text{cm} \times 2\text{cm}}{2} = \underline{\underline{\pi \times 2\text{cm}^2}}$  (valeur exacte)  
 $\approx 6,28\text{cm}^2.$  (valeur approchée au mm<sup>2</sup>)

### Exercice 4

1 Un losange est un quadrilatère dont les quatre cotés sont égaux.

2 Les diagonales d'un losange sont perpendiculaires en leur milieu.

3. Comme  $(BD) \perp (AC)$  d'après 2), l'angle  $\widehat{AOB}$  est droit et  $AOB$  est rectangle en O.

4. On a donc  $\text{ar}(AOB) = \frac{AO \times OB}{2}$ . Comme O est le milieu des diagonales, on a:

$$\cdot AO = \frac{AC}{2} = \frac{4\text{cm}}{2} = 2\text{cm}$$

$$\cdot OB = \frac{BD}{2} = \frac{2\text{cm}}{2} = 1\text{cm}.$$

Donc  $\text{ar}(AOB) = \frac{2\text{cm} \times 1\text{cm}}{2} = 1\text{cm}^2$ .

5. Le losange est donc composé de 4 triangles de  $1\text{cm}^2$  et mesure donc  $4\text{cm}^2$ .