

Exercice 1

- 1- En **septembre** le pourcentage était maximal (26 %)
- 2- En **mai, juin, juillet et août**, le pourcentage a été inférieur ou égal à 18 %.
- 3- $(20+24+19+19+18+17+15+12+26+19+19+23) \div 12 = 231 \div 12 = \mathbf{19,25 \%}$: valeur moyenne de la série.

Exercice 2

1- Yourte : Aire du disque de base = $\pi \times \text{rayon}^2 = \pi \times 3,5^2 \approx 38,48 \text{ m}^2$ et $35 < 38,48$ donc **l'appartement de Samia a une plus petite surface.**

2- $V_{\text{cylindre}} = \pi \times 3,5^2 \times 2,5 = \frac{245}{8} \pi \approx 96 \text{ m}^3$

$V_{\text{cône}} = \frac{1}{3} \times \pi \times 3,5^2 \times 2 = \frac{49}{6} \pi \approx 26 \text{ m}^3$ et $96+26=122$

Le volume de la yourte est d'**environ 122 m³**.

3- La hauteur de la maquette est **18 cm** :

Longueur sur la maquette (m)	1	$1 \times 4,5 \div 25 = 0,18$
Longueur réelle (m)	25	4,5

Exercice 3

- 1- $5,3 \times 10^5 = 530000$: **Réponse A**
- 2- $0,25 \times 60 = 15$ donc $1,25 \text{ h} = 1 \text{ h} 15 \text{ min}$: **Réponse B**
- 3- $(x+5)^2 = x^2 + 10x + 25$ et $10x = 0$ si $x = 0$: **Réponse B**
- 4- $12 \div \frac{3}{4} = 12 \times \frac{4}{3} = 16$: **Réponse C**

Exercice 4

- 1- Il doit saisir le **nombre 5**.
- 2- L'étoile est formée de 10 côtés de 80 pixels et $10 \times 80 = 800$ donc le périmètre est **800 pixels**.
- 3- Doubler les longueurs des côtés suffit : $2 \times 80 = 160$
répéter 5 fois
avancer de 160
tourner à gauche de 144 degrés
avancer de 160
tourner à gauche de 144 degrés

Exercice 5

Aire du triangle : $3 \times 1,6 \div 2 = 2,4 \text{ m}^2$ et $20 - 2,4 = 17,6$ donc il reste $17,6 \text{ m}^2$ pour le rectangle de largeur 3m
 $17,6 \div 3 = \frac{88}{15} \approx 5,867$ Au centimètre près, la longueur maximal est **5,86 m**.

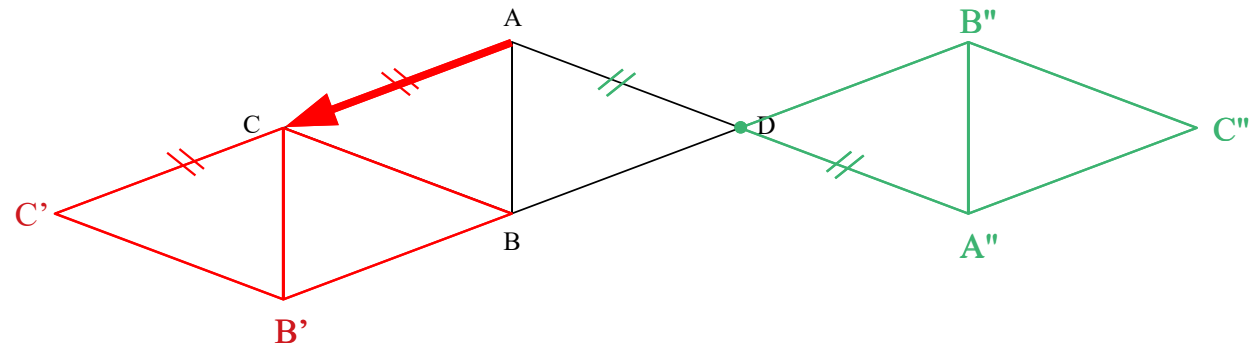
Exercice 6

- 1- La transformation est **une symétrie (axiale) par rapport à la droite (AB)**.
- 2- La **translation** donne les nouveaux point C' et B', la **symétrie centrale** les points A'', B'' et C'' :
voir figure plus bas.

Exercice 7

- 1- Aire du terrain : $110 \times 30 = 3\,300 \text{ m}^2$
Aire de la partie « Plein air » : $3\,300 - 150 = \mathbf{3\,150 \text{ m}^2}$.
- 2- Partie couverte : $800 \div 150 \approx 5,3$ et $5,3 < 6$ poules/m².
Donc il pourrait y élever 800 poules.
Partie « Plein air » : $800 \times 4 = 3\,200 \text{ m}^2$ nécessaires.
 $3\,200 > 3\,150$ donc **il ne peut pas élever 800 poules**.
- 3- $3\,150 \div 4 = 787,5$: il pourrait élever au maximum 787 poules la partie « Plein air » et c'est moins que les 800 poules possibles dans la partie couverte.
Donc **il pourrait élever au maximum 787 poules**.

Annexe :



Exercice 8

Affirmation 1 :

- appelons x le nombre choisi, le programme donne :
- $x+3$
- $(x+3) \times 2 = 2x+6$ en développant
- $2x+6 - 2x = 6$
- Le résultat est bien toujours 6 : **affirmation vraie.**

Affirmation 2 :

$\frac{7}{5} - \frac{4}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{7}{5} - \frac{4}{15} = \frac{21}{15} - \frac{4}{15} = \frac{17}{15}$ et $\frac{1}{5} = \frac{3}{15}$

Le résultat du calcul n'est donc pas égal à $\frac{1}{5}$:
affirmation fausse.

Exercice 9

- 1- Comme il y a proportionnalité entre les volumes :

Volume d'eau (L)	1,5	1
Volume de glace (L)	1,62	$1 \times 1,62 \div 1,5 = 1,08$

En faisant geler 1 L d'eau, on obtient **1,08 L de glace**.
- 2- La formule peut être **B1 * 1,08**.
- 3- La proportionnalité donne une représentation graphique qui est une droite passant par l'origine du repère donc celui qui correspond est le **Graphique 2**.
On pouvait aussi voir que seule la courbe du Graphique 2 passe par le point (1 ; 1,08).