

EXERCICE 1

PARTIE A :

Un magasin a reçu 650 poissons dont 350 poissons de type A et 300 poissons de type B. La responsable du magasin souhaite vendre ces poissons par lots de sorte que :

- le nombre de poissons de type A soit le même dans chaque lot;
- le nombre de poissons de type B soit le même dans chaque lot;
- tous les poissons soient répartis dans les lots.

1. Parmi les trois propositions suivantes, laquelle correspond à la décomposition en produits de facteurs premiers du nombre 300? **Aucune justification n'est demandée.**

Proposition 1	Proposition 2	Proposition 3
$2^2 \times 5 \times 15$	$2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5$	$22 \times 3 \times 5^2$

2. Donner la décomposition en produit de facteurs premiers du nombre 350.
3. Quel nombre maximal de lots la responsable du magasin pourra-t-elle constituer?
4. Dans ce cas, combien y aura-t-il de poissons de chaque type dans chaque lot?

PARTIE B :


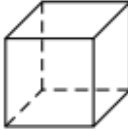
Le magasin a d'autres poissons, appelés « poissons combattants ».

PARTIE B

Le magasin a d'autres poissons, appelés « poissons combattants ».

1. En captivité, il faut prévoir au moins 15 litres d'eau par poisson combattant.

Sachant qu'un aquarium est rempli aux $\frac{4}{5}$ de sa hauteur, lequel doit-on choisir pour un poisson combattant ?

Aquarium 1	Aquarium 2	Rappels
		Le volume d'un pavé droit est donné par la formule $V = \text{Longueur} \times \text{Largeur} \times \text{Hauteur}$
Cylindre Diamètre de la base = 30 cm Hauteur : 25 cm	Pavé droit Longueur : 28 cm Largeur : 28 cm Hauteur : 30 cm	Le volume d'un cylindre de rayon de la base r est donné par la formule $V = \pi \times r^2 \times \text{Hauteur}$ $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ L}$

2. Le prix d'un poisson combattant est de 15 €. Une famille achète un poisson combattant et un aquarium. L'aquarium coûte 40 €.

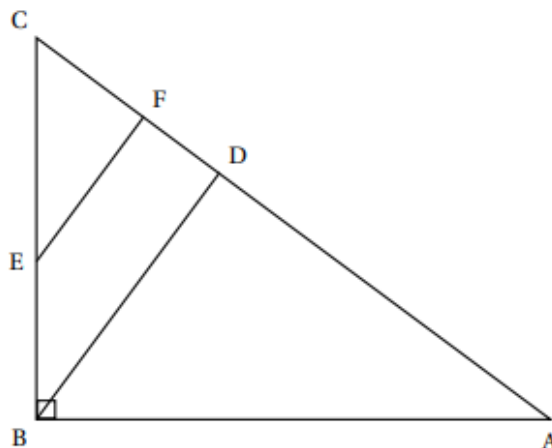
Le vendeur propose une remise de 15% sur le prix total.

Combien va payer la famille ?

Exercice 3

22 points

- ABC un triangle rectangle en B;
- les points B, E et C sont alignés ainsi que les points A, D, F et C;
- les droites (BD) et (EF) sont parallèles ;
- AB = 10 cm, BC = 7,5 cm, BE = 3 cm, BD = 6 cm et CF = 2,7 cm.



- a. Montrer que $CE = 4,5$ cm.
 - b. Démontrer que la longueur EF est égale à 3,6 cm.
2. Démontrer que le triangle CEF est rectangle en F
- a. Calculer la mesure de l'angle \widehat{BCA} . Arrondir au degré.
 - b. Les triangles ABC et CEF sont-ils semblables ?