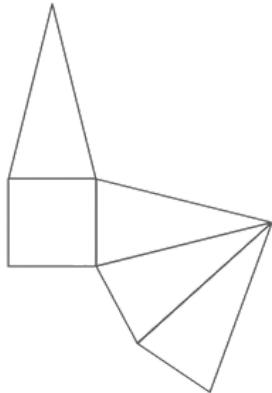




Champ 1 : Des objets de l'espace à la géométrie.

Exercice 1 : Voici le développement d'un solide. Donne le nombre de faces (F), d'arêtes (A) et de sommets (S) du solide correspondant.



$$F = 5$$

$$S = 5$$

$$A = 8$$

Exercice 2 : Vrai ou faux

Un quadrilatère qui a ses quatre côtés isométriques est toujours un carré.	Vrai	Faux
Toutes les diagonales d'un rectangle sont perpendiculaire.	Vrai	Faux
Un polygone régulier a tous ses côtés de même longueur	Vrai	Faux
Le cylindre est un prisme	Vrai	Faux
La somme des angles d'un triangle est toujours de 180°	Vrai	Faux

Exercice 3 :

Je suis un polygone régulier, je n'ai que 3 angles. Qui suis-je ?

- Polygone régulier → tous les côtés et angles égaux
- 3 angles → 3 côtés = triangle

C'est donc un **triangle équilatérale**

Champ 2 : Des grandeurs à la relation entre variables.

Exercice 4 : Le médecin dit à Mario de prendre, 3 fois par jour, une cuillère de 5 ml de sirop pour soigner sa bronchite. Il doit vider toute la bouteille de 120 ml.

Combien de jours le traitement complet de Mario durera-t-il ?

Dose de la journée : $3 \times 5 \text{ ml} = 15 \text{ ml}$

$$\begin{array}{l} 1 \text{ jour} \rightarrow 15 \text{ ml} \\ ? \quad \rightarrow 120 \text{ ml} \end{array} \quad \downarrow \quad \times 8$$

Réponse : **8 jours**

Exercice 5 : Combien de gobelets de 2 dl puis-je remplir avec une cruche de 1,5 dal ?

$1,5 \text{ dal} = 150 \text{ dl}$

$$\begin{array}{l} 1 \text{ gobelet} \rightarrow 2 \text{ dl} \\ ? \quad \rightarrow 150 \text{ dl} \end{array} \quad \downarrow \quad \times 75$$

Réponse : on peut remplir **75 gobelets**

Exercice 6 : Une boîte de 18 biscuits coûte 3,60 €.

Un paquet de 12 biscuits coûte 2,76 €.

Quel paquet est le meilleur marché par biscuit ?

$$\begin{array}{l} 18 \text{ biscuits} \rightarrow 3,60 \text{ €} \\ 1 \text{ biscuit} \rightarrow ? \end{array} \quad \downarrow \quad : 18$$

$$1 \text{ biscuit} = 0,2 \text{ €}$$

$$\begin{array}{l} 12 \text{ biscuits} \rightarrow 2,76 \text{ €} \\ 1 \text{ biscuit} \rightarrow ? \end{array} \quad \downarrow \quad : 12$$

$$1 \text{ biscuit} = 0,23 \text{ €}$$

$$0,2 \text{ €} < 0,23 \text{ €}$$

C'est donc **le paquet de 18 biscuits qui est moins cher.**

Exercice 7 : Chloé, Simon, Martin et leur chien attendent un ascenseur qui ne peut supporter que 150 kg.

Chloé pèse le cinquième de ce poids, Simon le tiers et Martin le double du poids de Chloé. Leur chien Snoopy pèse 10 kg.

Ce dernier peut-il monter dans l'ascenseur avec eux ?

$$\text{Chloé} \rightarrow 150 : 5 = 30 \text{ kg}$$

$$\text{Simon} \rightarrow 150 : 3 = 50 \text{ kg}$$

$$\text{Martin} \rightarrow 2 \times 30 \text{ kg} = 60 \text{ kg}$$

$$\text{Chloé} + \text{Simon} + \text{Martin} + \text{Snoopy} = 30 + 50 + 60 + 10 = \mathbf{150 \text{ kg}}$$

Oui, le chien peut monter avec eux.

Exercice 8 : Le magazine « Info Maths » valait 10 € en décembre. Il a subi une augmentation de 20 % au mois de janvier, puis une réduction de 20 % en février.

Quel est le prix du magazine après la réduction de février ?

ATTENTION au piège : ce n'est pas parce qu'il a eu une augmentation et diminution avec le même pourcentage qu'on va retrouver 10€ car on n'effectue pas le pourcentage sur la même valeur.

$$\text{Janvier} \rightarrow 10 \times 20 : 100 = 2 \text{ €} \quad (\text{augmentation de } 2 \text{ €})$$

$$\text{En janvier le magazine coûte } 10 + 2 = 12 \text{ €}$$

$$\text{février} \rightarrow 12 \times 20 : 100 = 2,4 \text{ €} \quad (\text{réduction de } 2,4 \text{ €})$$

$$\text{En février le magazine coûte } 12 - 2,4 \text{ €} = \mathbf{9,60 \text{ €}}$$

Exercice 9 : Une tasse à café remplie contient :

1,5 cl **1,5 dl** 150 cl 1 5 dl

Exercice 10 : Un parallélépipède mesure 5 m de longueur sur 400 cm de largeur.

Le volume de ce parallélépipède rectangle est de 60 m^3 .

Quelle est la hauteur de ce parallélépipède ?

$$L = 5 \text{ m}$$

$$l = 400 \text{ cm} = 4 \text{ m}$$

$$\text{Volume : } L \times l \times h = 60$$

$$\text{D'où } 5 \times 4 \times h = 60$$

$$20 \times h = 60$$

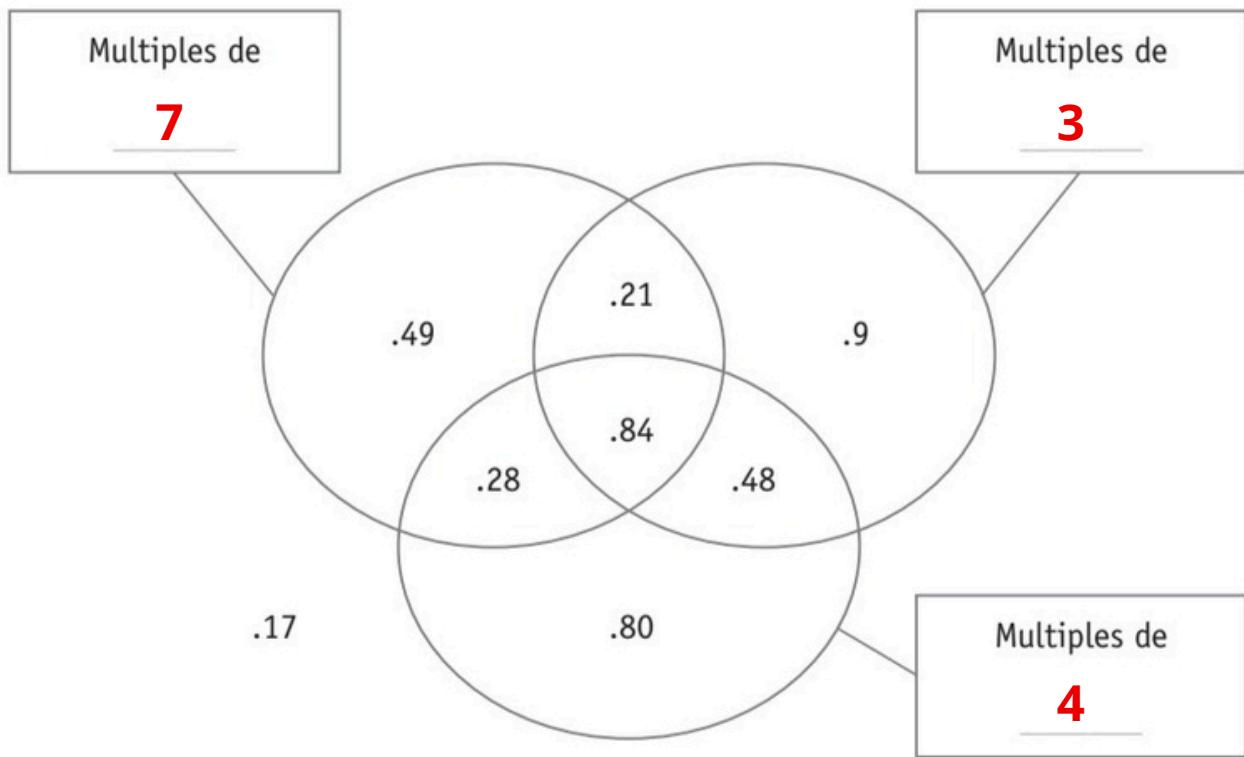
$$h = 60 : 20$$

$$\mathbf{h = 3 \text{ m}}$$

La hauteur du parallélépipède est 3 m

Champ 3 : De l'arithmétique à l'algèbre

Exercice 11 : Complète les étiquettes par un nombre entier.



Exercice 12 : Voici les résultats de 4 élèves :

Inès 21/30

Anna 9/15

Pierre 6,5/10

Clara 16/20

Qui a obtenu le meilleur résultat ?

Avec le pourcentage de réussite de chaque élève

Inès $21/30 \times 100 = 70\%$

Anna $9/15 \times 100 = 60\%$

Pierre $6,5/10 \times 100 = 65\%$

Clara 16/20 × 100 = 80%

En mettant au même dénominateur

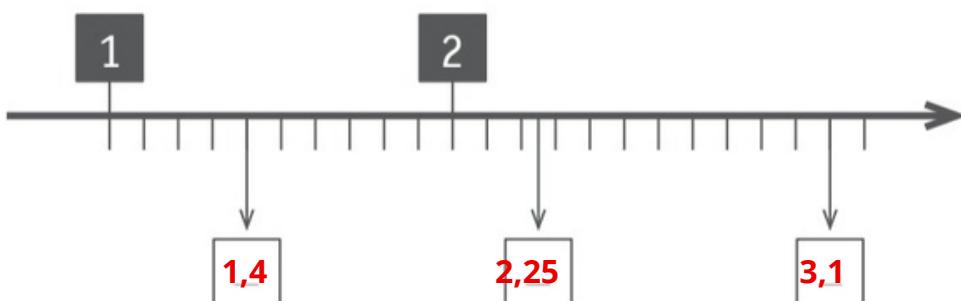
Inès $21/30 - (x2) \rightarrow 42/60$

Anna $9/15 - (x4) \rightarrow 36/60$

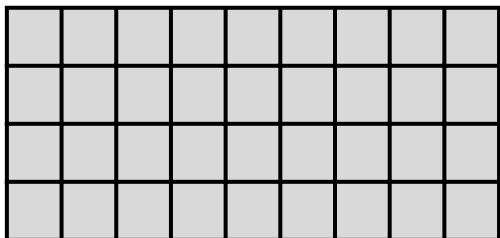
Pierre $6,5/10 - (x6) \rightarrow 39/60$

Clara 16/20 - (x3) → 48/60

Exercice 13 : Complète les cases blanches de cette droite graduée .



Exercice 14 : Est-ce possible de disposer ces carreaux de sorte que l'assemblage ait une forme carrée ?



on a $4 \times 9 = 36$ carreaux
pour avoir un carré on a besoin d'avoir le
même nombre de carreaux de chaque côté .
On sait que $6 \times 6 = 36$.

**Donc oui, nous pouvons faire un carré
avec 6 carreaux de chaque côtés.**

Champ 4 : Traitement de données.

Exercice 15 : Le café "au bon goût" propose différentes sortes de sandwich. Chaque sandwich comporte un pain, un fromage, un légume et une tranche de viande. Le client choisit parmi 3 sortes de pain, 4 sortes de fromage et 2 sortes de légumes.

- a) Un groupe de 25 touristes arrive. Chaque personne veut un sandwich différent. Est-ce possible, explique pourquoi.
- b) Le cuisinier souhaite proposer au moins 40 sandwichs différents. Pour cela, il décide d'ajouter un ingrédient à sa liste de départ. De quel type doit-il être ?

a) Il y a : 3 choix pour le pain, 4 choix pour le fromage, 2 choix pour les légumes, 1 seul choix possible pour la viande.

On a donc : $3 \times 4 \times 2 \times 1 = 24$ sandwiches différents.

24 < 25 , on ne peut donc pas réaliser cette commande.

b) Il suffit de tester en ajoutant 1 à un élément.

on ajoute 1 pain : $4 \times 4 \times 2 \times 1 = 32$ sandwiches \times

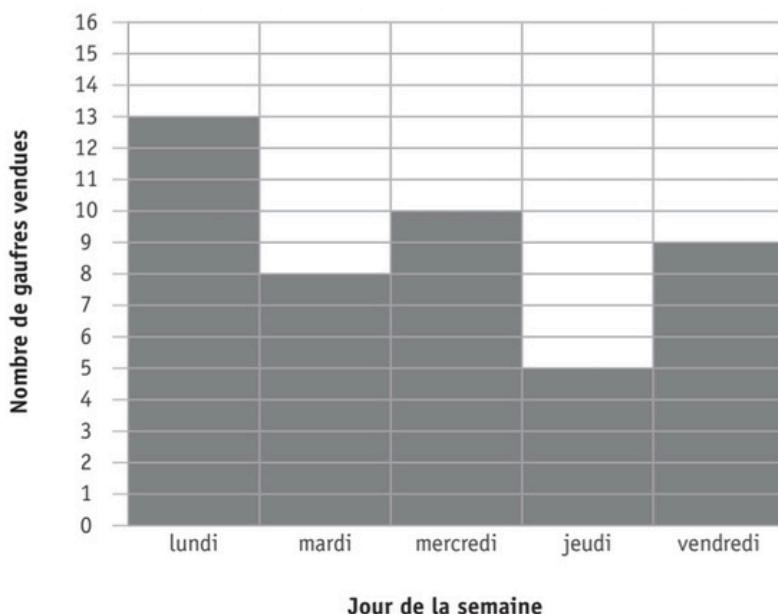
on ajoute 1 fromage : $3 \times 5 \times 2 \times 1 = 30$ sandwiches \times

on ajoute 1 légume : $3 \times 4 \times 3 \times 1 = 36$ sandwiches \times

on ajoute 1 viande : $3 \times 4 \times 2 \times 2 = 48$ sandwiches \checkmark

Il faut ajouter un choix de viande pour proposer au moins 40 sandwiches

Exercice 16 : Afin de financer un voyage scolaire, une classe a décidé de vendre des gaufres pendant 5 jours. Un élève a noté la quantité de gaufres vendues chaque jour dans un tableau. Combien ont-ils vendus de gaufres ?



$13 + 8 + 10 + 5 + 9 = 45$ gaufres vendues.