ACTIVITÉ 1 : LA PROPORTIONNALITÉ

Situation 1 : « un escargot avance de façon régulière en parcourant 10 cm en 12 minutes »

On peut représenter cette situation par 2 rectangles identiques :
- l'un (orange) représente la distance de 10 cm. (sa longueur est de 10 cm)
- le second (bleu) représente le temps de 12 minutes.

En utilisant ces rectangles (autant que vous voulez, en les découpant, …) répondez aux questions suivantes :
(Vous collerez dans votre cahier les rectangles utilisés)

- Combien de temps lui faut-il pour parcourir 20 cm ?
- Combien de temps lui faut-il pour parcourir 5 cm ?
- Combien de temps lui faut-il pour parcourir 25 cm ?
- Quelle distance parcourra-t-il en 3 minutes ?
- Quelle distance parcourra-t-il en 9 minutes ?
- Combien de temps mettra-t-il pour parcourir 1 cm ?

Trace écrite : Qu'est-ce qu'une situation de proportionnalité ?

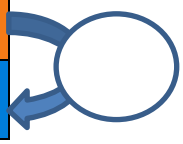
Situation 1 : « un escargot avance de façon régulière en parcourant 10 cm en 12 minutes
Dans cette situation de proportionnalité que vous avez traitée il y a ……. grandeurs :

- la …….. en cm

- le …….. en minutes

Pour présenter le rapport qui existe entre ces deux grandeurs on peut utiliser un tableau de proportionnalité.
On mettra une grandeur par ligne.

……..	**10**	**5**	**25**			**1**
……..	**12**			**3**	**9**	



Dans cette situation 1 cm correspond à ……. minutes.

Donc pour passer de la distance en cm au temps en minutes on doit multiplier par …….

On peut écrire ce nombre dans la bulle à droite du tableau.

On dit que les ……. grandeurs (quantités) sont proportionnelles car on peut passer de l'une à l'autre en multipliant toujours par le même nombre.

Ce nombre est appelé le coefficient de proportionnalité. (c'est le nombre dans la bulle)

Ici ce coefficient est égal à ……..

10 CM	12 MINUTES
10 CM	12 MINUTES
10 CM	12 MINUTES
10 CM	12 MINUTES
10 CM	12 MINUTES
10 CM	12 MINUTES
10 CM	12 MINUTES
10 CM	12 MINUTES
10 CM	12 MINUTES
10 CM	12 MINUTES
10 CM	12 MINUTES
10 CM	12 MINUTES
10 CM	12 MINUTES
10 CM	12 MINUTES
10 CM	12 MINUTES
10 CM	12 MINUTES
10 CM	12 MINUTES
10 CM	12 MINUTES
10 CM	12 MINUTES

ACTIVITÉ 1 : LA PROPORTIONNALITÉ

Situation 2 : « on peut échanger 6 billes contre 2 boulets »

Vous avez à disposition sur votre table des billes et des boulets pour représenter les échanges que vous allez faire.
En utilisant les billes et les boulets, vous allez répondre aux questions suivantes :

- Combien de boulets peut-on échanger contre 12 billes ?
- Combien de boulets peut-on échanger contre 3 billes ?
- Combien de boulets peut-on échanger contre 9 billes ?
- Combien de billes peut-on échanger contre 8 boulets ?
- Combien de billes peut-on échanger contre 9 boulets ?

Qu'est-ce qu'une situation de proportionnalité ?

Situation 2 : « on peut échanger 6 billes contre 2 boulets »
Dans cette situation de proportionnalité que vous avez traitée il y a ……. grandeurs :

- le nombre de ……

- le nombre de ……

Pour présenter le rapport qui existe entre ces deux grandeurs on peut utiliser un tableau de proportionnalité. On mettra une grandeur par ligne.

……	2				8	9
……	6	12	3	9		

Dans cette situation 1 boulet correspond à ……..

Donc pour passer du nombre de boulets au nombre de billes on doit multiplier par …….

On peut écrire ce nombre dans la bulle à droite du tableau.

On dit que les ……. grandeurs (quantités) sont proportionnelles car on peut passer de l'une à l'autre en multipliant toujours par le même nombre.

Ce nombre est appelé le coefficient de proportionnalité. (c'est le nombre dans la bulle)

Ici ce coefficient est égal à ……..

ACTIVITÉ 2 : LA PROPORTIONNALITÉ

Situation 3 :

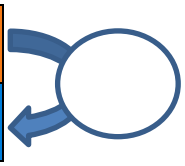
« 2 avocats sont vendus 3 €. Si on en achète 4, ils sont en promotions à 4 € les 4 avocats »

Dans cette situation les deux grandeurs sont :

- Le nombre d'avocats achetés.
- Le prix payé en euros.

Complétez le tableau suivant :

.....	2	4	1
.....			



- Peut-on calculer le prix d'un avocat ? Expliquez pourquoi ?
-

- Peut-on mettre un nombre dans la bulle à droite ? .....
- Existe-t-il donc un coefficient de proportionnalité pour cette situation ? .....
- Les deux grandeurs sont-elles proportionnelles ? .....

ACTIVITÉ 2 : LA PROPORTIONNALITÉ

Situation 3 :

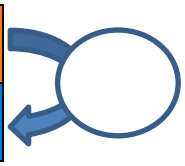
« 2 avocats sont vendus 3 €. Si on en achète 4, ils sont en promotions à 4 € les 4 avocats »

Dans cette situation les deux grandeurs sont :

- Le nombre d'avocats achetés.
- Le prix payé en euros.

Complétez le tableau suivant :

.....	2	4	1
.....			



- Peut-on calculer le prix d'un avocat ? Expliquez pourquoi ?
-

- Peut-on mettre un nombre dans la bulle à droite ? .....
- Existe-t-il donc un coefficient de proportionnalité pour cette situation ? .....
- Les deux grandeurs sont-elles proportionnelles ? .....

ACTIVITÉ 3 : LA PROPORTIONNALITÉ

Situation 4 :

« Lorsqu'on achète un rôti de bœuf, le boucher conseille de prendre un rôti de 1,5 kg (1 500 g) pour 6 personnes »

Il s'agit d'une situation de proportionnalité. Les deux grandeurs proportionnelles sont :

- Le …….

- Le ……

On peut représenter cette situation par deux rectangles :
- Le premier rectangle orange représente le rôti de 1 500 g.
- Le second rectangle représente le nombre de personnes, 6.

En utilisant ces rectangles (autant que vous voulez, en les découpant, …) répondez aux questions suivantes : (Vous collerez dans votre cahier les rectangles utilisés)

- Quelle quantité de rôti faut-il prévoir pour 12 personnes ?
- Quelle quantité de rôti faut-il prévoir pour 3 personnes ?
- Quelle quantité de rôti faut-il prévoir pour 15 personnes ?
- Quelle quantité de rôti faut-il prévoir pour 1 personne ?

ACTIVITÉ 3 : LA PROPORTIONNALITÉ

Situation 4 :

« Lorsqu'on achète un rôti de bœuf, le boucher conseille de prendre un rôti de 1,5 kg (1 500 g) pour 6 personnes »

Il s'agit d'une situation de proportionnalité. Les deux grandeurs proportionnelles sont :

- Le …….

- Le ……

On peut représenter cette situation par deux rectangles :
- Le premier rectangle orange représente le rôti de 1 500 g.
- Le second rectangle représente le nombre de personnes, 6.

En utilisant ces rectangles (autant que vous voulez, en les découpant, …) répondez aux questions suivantes : (Vous collerez dans votre cahier les rectangles utilisés)

- Quelle quantité de rôti faut-il prévoir pour 12 personnes ?
- Quelle quantité de rôti faut-il prévoir pour 3 personnes ?
- Quelle quantité de rôti faut-il prévoir pour 15 personnes ?
- Quelle quantité de rôti faut-il prévoir pour 1 personne ?

Trace écrite : Quels calculs faire dans une situation de proportionnalité ?

Situation 4 :

« Lorsqu'on achète un rôti de bœuf, le boucher conseille de prendre un rôti de 1 500 g pour 6 personnes »

Dans cette situation de proportionnalité que vous avez traitée il y a ……. grandeurs :

- la ……..

- Le ……

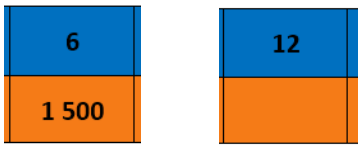
On peut présenter ces deux grandeurs dans un tableau de proportionnalité :

…….	6	12	3	15	1
…….	1 500				

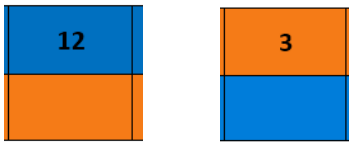
On peut compléter le tableau en utilisant différentes méthodes :

1ère méthode : la linéarité (multiplier ou diviser des grandeurs)

Si on multiplie une grandeur par 2 alors on doit multiplier l'autre grandeur par …….. également :

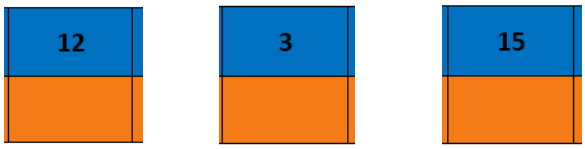


Si on divise une grandeur par 4 alors on doit ……..



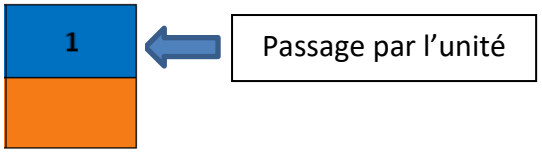
2ème méthode : l'additivité

On peut ajouter (ou soustraire) les informations de 2 colonnes pour obtenir une 3ème colonne :



3ème méthode : le passage par l'unité

On peut calculer la valeur pour une quantité de 1 d'une des deux grandeurs :



Le passage par l'unité permet ensuite de calculer la masse de rôti à acheter pour n'importe quel nombre de personnes.

Il suffira de multiplier par le nombre de personnes.

1 500 G	6 PERSONNES
1 500 G	6 PERSONNES
1 500 G	6 PERSONNES
1 500 G	6 PERSONNES
1 500 G	6 PERSONNES
1 500 G	6 PERSONNES
1 500 G	6 PERSONNES
1 500 G	6 PERSONNES
1 500 G	6 PERSONNES
1 500 G	6 PERSONNES
1 500 G	6 PERSONNES
1 500 G	6 PERSONNES
1 500 G	6 PERSONNES
1 500 G	6 PERSONNES
1 500 G	6 PERSONNES
1 500 G	6 PERSONNES
1 500 G	6 PERSONNES
1 500 G	6 PERSONNES
1 500 G	6 PERSONNES
1 500 G	6 PERSONNES