Séquence 5

Notion de proportionnalité

A la fin de cette séquence je dois...	*Pour réviser…*
Connaître la définition de la proportionnalité entre deux grandeurs et la mettre en lien avec des expressions de la vie courante	
Identifier si une situation relève du « modèle » de la proportionnalité	
Représenter une situation de proportionnalité à l'aide d'un tableau ou de notations symboliques	

CC BY NC SA

Proportionnalité : Reconnaître une situation de proportionnalité

4 L d'essence coûtent 6€. Est-il possible de savoir combien coûtent 12 L d'essence ?

Oui c'est possible car si j'achète **3 fois plus d'essence**, je vais payer **3 fois plus cher**.

Le prix à payer **est proportionnel à** la quantité d'essence achetée.

Pour préparer un fondant au chocolat pour 8 personnes, il faut 100 g de beurre. Est-il possible de savoir combien de beurre il faut pour réaliser un même gâteau pour 4 personnes ?

Oui c'est possible car si je prépare un gâteau pour ..... de personnes, je vais utiliser ..... de beurre.

La masse de beurre est ..... au nombre de personnes.

A 4 ans, César sait compter jusqu'à 12. Peut-on savoir jusqu'à combien il saura compter à 8 ans ?

.....

Le nombre jusqu'auquel il sait compter .....à son âge.

Deux grandeurs sont ..... si quand on multiplie (ou divise) l'une par un nombre non nul alors l'autre est également multipliée (divisée) par ce nombre.

Une pièce de 1 € pèse 7,5 g. Est-il possible de savoir combien pèsent 17 pièces de 1 € ?

Oui c'est possible car s'il y a ..... de pièces, la masse est .....

La masse pesée est ..... à la quantité de pièces.

Jean mesure 130 cm à 10 ans. Est-il possible de savoir combien il mesurera à 40 ans ?

.....

La taille d'une personne .....à son âge.

Un robinet permet de remplir un seau de 8 litres d'eau en 1 minute. Est-il possible de savoir en combien de temps il remplira une bassine de 40 litres ?

Oui c'est possible : pour un volume ..... grand, il faut .....

Le temps de remplissage est ..... au volume.

cc BY NC SA

Tableau de proportionnalité

Une situation de proportionnalité peut être représentée dans un tableau appelé .....

Pour préparer un fondant au chocolat pour **8 personnes**, il faut **100 g de beurre**. Combien de beurre faut-il pour préparer ce gâteau pour **4 personnes** ? Pour **24 personnes** ? Avec **200 g de beurre**, pour combien de personnes sera mon gâteau ?

Montrer les calculs !

Nombre de personnes	8	4	24	
Masse de beurre en grammes	100			200

Il faut .....

.....

.....

Avec 200 g de beurre, ...

On peut multiplier ou diviser les valeurs d'une colonne par un même nombre (non nul) pour obtenir un nouvelle colonne.

Un robinet permet de remplir un récipient de **33 litres** en **6 minutes**. En considérant le débit constant, en combien de temps ce robinet remplira un seau de 11 litres ? Quel volume d'eau s'écoule de ce robinet en 8 minutes ? En 14 minutes ?

Durée de l'écoulement en minutes	6		8	14
Volume d'eau en litres	33	11		

Montrer les calculs !

Ce robinet .....

.....

.....

On peut combiner deux colonnes pour en obtenir une nouvelle.