

C6 – Situations de proportionnalité.



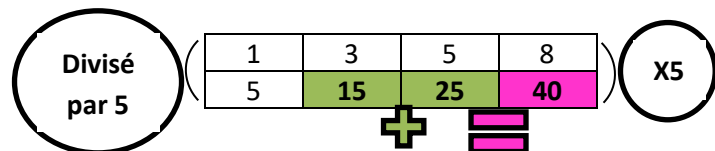
Une **situation de proportionnalité** peut être représentée par un **tableau**.
Pour passer d'une colonne à l'autre ou d'une ligne à l'autre, on multiplie ou on divise par un même nombre : c'est le **facteur de proportionnalité**.

Exemple : pour trouver le nombre de la case rose, on multiplie 8 par 5.

	$\times 5$	
1	5	
3	15	
5	25	
8	40	
	divisé par 5	

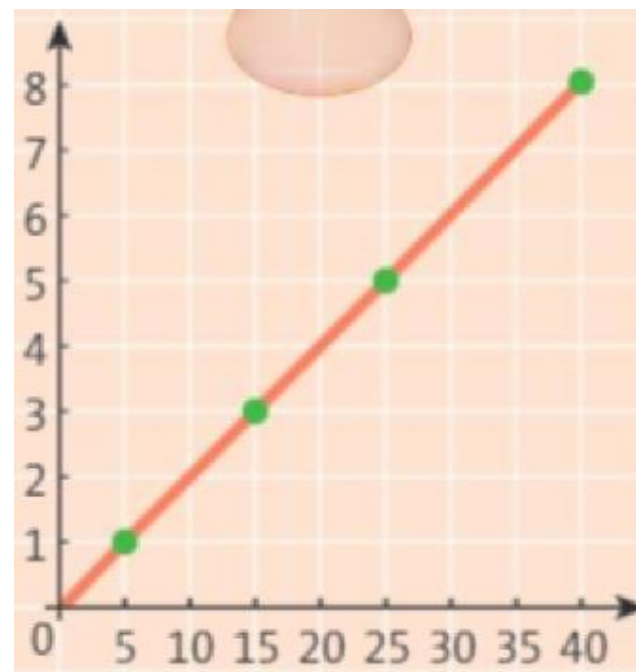
Pour compléter un tableau de proportionnalité on peut aussi **additionner les cases**.

Exemple : pour trouver le nombre de la case rose, on voit que $3 + 5 = 8$ donc $15 + 25 = 40$.



Une **situation de proportionnalité** peut aussi être représentée par un **graphique**.

Tous les points sont **alignés** sur une droite passant par le **point 0**.



C7 – La proportionnalité - passage à l'unité.



Quand il n'est pas possible de trouver un facteur de proportionnalité, on peut passer par l'unité, puis multiplier ensuite par la quantité désirée.

Exemple : 4 litres de jus de fruits coûtent 6 €. Combien coûtent 5 litres ?

On peut utiliser un tableau.

		divisé par 4	× 5	
Nombre de litres	4	1	5	
Prix en €	6	1,5	7,5	
		divisé par 4	× 5	

→ On calcule le prix d'un litre en divisant par 4 : 4 divisé par 4 = 1,
Donc 6 divisé par 4 = 1,5

→ On calcule le prix de 5 litres en multipliant par 5 : $1,5 \times 5 = 7,5$



LA PROPORTIONNALITÉ

Définition

Rapport constant entre deux graduations : ce rapport s'appelle le coefficient de proportionnalité.

Le tableau de proportionnalité

Représentation de la proportionnalité sous forme d'un tableau.

Tablettes de chocolat	1	2	4	8	10
Carreaux	24	48	96	192	240

Annotations :
 - Une flèche courbe au-dessus du tableau indique une multiplication par 2 (x2) entre les colonnes 1-2, 2-4, et 4-8.
 - Une flèche courbe à droite du tableau indique une multiplication par 24 (x24) entre les colonnes 1-2 et 2-10.
 - Une flèche courbe en dessous du tableau indique une multiplication par 2 (x2) entre les colonnes 1-2, 2-4, et 4-8.

Les pourcentages

Fraction décimale de dénominateur 100, que l'on écrit avec le signe %.

$$50\% = \frac{50}{100} = 0,5 = \frac{1}{2}$$

Les vitesses

$$\text{Vitesse} = \frac{\text{distance}}{\text{temps}}$$



Il faut parfois faire des conversions