

C1 - Reconnaître une situation de proportionnalité

Activité Introduction

Romain a trouvé un petit boulot pour les vacances, payé à l'heure.

Il travaille une première fois 5 heures et gagne 47€.

Il travaille ensuite 3 heures et gagne 28,2€.



1. Il effectue ensuite une journée de travail de 8 heures.
Combien sera-t-il payé ce jour-là ?
2. Enfin il fait une session de 4 heures.
Combien est-t-il payé ?
3. Le salaire minimum horaire est d'environ 9€23.
Romain gagne-t-il plus que le salaire minimum ?
4. Combien gagnera-t-il pour une semaine de travail de 35 heures ?

I – Proportionnalité :

Deux grandeurs sont **proportionnelles** si les valeurs de l'une s'obtiennent en multipliant les valeurs de l'autre par un même nombre non nul appelé **coefficient de proportionnalité**.

Exemple :

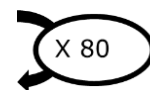
Une voiture roule à 80km/h, la distance parcourue est alors proportionnelle au temps de trajet :

2h de trajet $\xrightarrow{\times 80}$ 160 km parcouru

5h de trajet $\xrightarrow{\times 80}$ 400 km parcouru

Le tableau de proportionnalité permet de représenter cette proportionnalité.

Temps de trajet (h)	1	2	5
Distance parcourue (km)	80	160	400



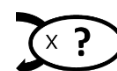
II – Coefficient de proportionnalité :

1) Calcul :

Pour calculer le coefficient de proportionnalité d'un tableau de proportionnalité, on divise la valeur d'arrivée par la valeur de départ.

Exemple :

Masse (kg)	3	7	12,2
Prix (€)	6,75	15,75	27,45



On cherche $3 \times ? = 6,75$ donc on divise $\frac{6,75}{3} = 2,25$.

Le coefficient de proportionnalité est donc 2,25. On retrouve la même valeur pour chaque colonne :

$$\frac{15,75}{7} = 2,25$$

$$\frac{27,45}{12,2} = 2,25$$

2) Vérification :

Pour vérifier qu'un tableau est bien proportionnel, il faut vérifier que le coefficient multiplicateur de chaque colonne est bien le même.

Exemple :

Nombre de pas	3	5	10	30
Distance (m)	1,8	2,8	6	18

$$\frac{1,8}{3} = 0,6$$

$$\frac{2,8}{5} = 0,56$$

$$\frac{6}{10} = 0,6$$

$$\frac{18}{30} = 0,6$$

L'un des coefficient est différent donc le tableau n'est pas proportionnel.