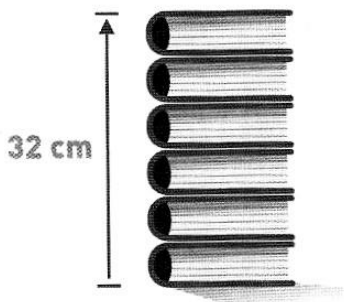


Un problème est appelé « problème de proportionnalité » si :

- deux grandeurs (des quantités, des prix, des longueurs, des masses...) sont en relation l'une avec l'autre.
- **et si** elles augmentent ou elles diminuent dans la même proportion.

Des exemples où la situation est un problème de proportionnalité.:

● Des livres identiques empilés



Voici une pile de 6 livres identiques : elle fait 32 cm de haut.

La hauteur de 3 livres empilés serait donc de 16 cm.
→ Il y a deux fois moins de livres, donc la hauteur est deux fois moins importante.

La hauteur de 18 livres empilés serait donc de 96 cm.
→ Il y a trois fois plus de livres, donc la hauteur est trois fois plus importante.

■ Des pas réguliers

Lorsqu'un robot fait 12 pas, il parcourt 32 mètres.

S'il fait 3 pas, il parcourt 8 mètres.

Il fait 4 fois moins de pas, il parcourt 4 fois moins de mètres.

S'il fait 120 pas, il parcourt 320 mètres.

Il fait 10 fois plus de pas, il parcourt 10 fois plus de mètres.

Un exemple où la situation n'est pas un problème de proportionnalité.

Une boîte de gâteaux est vendue 3 € ; un lot de 4 boîtes est vendu 10 €.

Cette situation n'est pas un problème de proportionnalité. Pourquoi ?

Quand on achète une boîte, on paie 3 €.

Le lot de 4 boîtes devrait coûter 4 fois plus cher que le prix d'une boîte.

Donc le prix devrait être de 12 € (car $4 \times 3 \text{ €} = 12 \text{ €}$).

Le prix des boîtes n'augmente pas dans la même proportion que le nombre de boîtes,
ce n'est pas un problème de proportionnalité.