

PROPORTIONS ET ÉVOLUTIONS E04

EXERCICE N°6 (Le corrigé)

Le salaire moyen d'une petite entreprise de douze salariés est de 1200 €.

- 1) Un treizième salarié est embauché, le salaire moyen augmente alors de 50€.
Quel est le salaire du nouveau ?

Ici, il faut avoir compris la moyenne.

Dire que le salaire moyen est de 1200 € signifie que si les salaires étaient tous égaux alors ils s'élèveraient (tous) à 1200 €.

Comme il y a 12 salariés, le montant total de leurs salaires vaut donc 12×1200 ,
à cela on ajoute le salaire du 13^e : $12 \times 1200 + x$

puis, on calcule la nouvelle moyenne : $\frac{12 \times 1200 + x}{13}$ (car il y a maintenant 13 salariés),

et on sait que l'on doit trouver 1250 ($1200 + 50$) car le salaire moyen a augmenté de 50 € :

$$\frac{12 \times 1200 + x}{13} = 1250$$

Notons x le salaire du nouveau.

On obtient :

$$\frac{1200 \times 12 + x}{13} = 1250$$

$$\Leftrightarrow 14400 + x = 16250 \quad (1250 \times 13 = 16250)$$

$$\Leftrightarrow x = 1850 \quad (16250 - 14400 = 1850)$$

Cette équation admet une unique solution : 1850.

On en déduit que le salaire du nouveau s'élève à 1850 € .

- 2) Un treizième salarié est embauché, le salaire moyen augmente alors de 2 %
Quel est le salaire du nouveau ?

Notons x le salaire du nouveau.

$$\frac{1200 \times 12 + x}{13} = 1200 \times 1,02 \quad (\text{hausse de 2 \%} \rightarrow CM = 1,02)$$

$$\Leftrightarrow \frac{14400 + x}{13} = 1224 \quad (1200 \times 1,02 = 1224)$$

$$\Leftrightarrow 14400 + x = 15912 \quad (1224 \times 13 = 15912)$$

$$\Leftrightarrow x = 1512 \quad (15912 - 14400 = 1512)$$

Cette équation admet une unique solution : 1512.

On en déduit que le salaire du nouveau s'élève à 1512 € .