

Coefficient multiplicateur, valeur finale et initiale

Méthode : Déterminer un coefficient multiplicateur

Une quantité va être augmentée de 35%.

$$35\% = 0,35$$

La valeur finale contiendra donc 1 fois la quantité initiale + 0,35 fois cette quantité.

$$\text{Or } 1 + 0,35 = 1,35$$

Ainsi, augmenter une quantité de 35% c'est la multiplier par 1,35.

Une quantité va être diminuée de 7%.

$$7\% = 0,07$$

La valeur finale contiendra donc 1 fois la quantité initiale – 0,07 fois cette quantité.

$$\text{Or } 1 - 0,07 = 0,93$$

Ainsi, diminuer une quantité de 7% c'est la multiplier par 0,93.

On s'entraîne : Déterminer un coefficient multiplicateur

Quel coefficient multiplicateur correspond à une augmentation de 23% ?

.....

Quel coefficient multiplicateur correspond à une augmentation de 8% ?

.....

Quel coefficient multiplicateur correspond à une diminution de 45% ?

.....

Quel coefficient multiplicateur correspond à une diminution de 5% ?

.....

Méthode : Calculer une valeur finale

Dans un lycée, il y a 150 élèves. On annonce une hausse des effectifs de 10% pour l'année prochaine.

10% de 150 c'est 15.

$$\text{Puis } 150 + 15 = 165$$

L'année prochaine, il y aura donc 165 élèves dans ce lycée.

Une veste coûte 70€.
Elle est en solde à 25%.

25% de 70 c'est 17,5.

$$\text{Puis } 70 - 17,5 = 52,5$$

La veste coûte finalement 52,5€.

On s'entraîne : Calculer une valeur finale

Jean-Kevin a 14 de moyenne ce trimestre en mathématiques. Pour le prochain trimestre, il souhaite que cette moyenne augmente de 20%. Quelle serait sa moyenne au trimestre 2 en mathématiques ?

.....
.....

Un jeu coûte 80€. Il est en solde à 15%. Quel est son nouveau prix ?

.....
.....

Méthode : Calculer une valeur initiale

Après une hausse de 20%, un billet de train coûte maintenant 84€. Quel était son prix initial ?

Une hausse de 20% correspond à un coefficient multiplicateur de 1,20.

$$\text{Puis } 84 \div 1,2 = 70.$$

Le prix initial du billet de train était de 70€.

Après une baisse de 6%, le nombre d'habitants d'une commune est maintenant de 1 128. Quel était ce nombre auparavant ?

Une baisse de 6% correspond à un coefficient multiplicateur de 0,94.

$$\text{Puis } 1\,128 \div 0,94 = 1\,200.$$

Le nombre d'habitants dans cette commune était de 1 200.

On s'entraîne : Calculer une valeur initiale

Jean-Kevin a augmenté sa consommation d'électricité de 22% par rapport au mois dernier. Elle est maintenant de 164,7 kWh. Quelle était sa consommation le mois dernier ?

.....
.....

Suite à une baisse de 8% de son loyer, Jean-Kevin ne paye maintenant plus que 460€. Quel était le montant de son loyer précédemment ?

.....
.....