★★ *Automatismes : coefficient multiplicateur* ★★

Astuce

Une augmentation de t % a un coefficient multiplicateur égal à $1 + \frac{t}{100}$
Une diminution de t % a un coefficient multiplicateur égal à $1 - \frac{t}{100}$

1. On augmente un prix de 5 %. Par quel nombre faut-il multiplier ce prix ?
2. On diminue une quantité de 10 %. Par quel nombre faut-il multiplier cette quantité ?
3. Une population augmente de 12 %. Par quel coefficient multiplicateur la population est-elle multipliée ?
4. Un prix diminue de 8 %. Quel est le facteur multiplicatif à appliquer ?
5. On augmente un salaire de 3 %. Quel nombre multiplie ce salaire ?
6. On diminue un volume de 15 %. Quel est le coefficient multiplicateur correspondant ?
7. On augmente une distance de 20 %. Par quel facteur la distance est-elle multipliée ?
8. On diminue une masse de 7 %. Quel nombre multiplie la masse initiale ?
9. Une quantité est augmentée de 25 %. Quel est le coefficient multiplicateur ?
10. Un prix est multiplié par 1,05. De quel pourcentage ce prix a-t-il été augmenté ?
11. Une quantité est multipliée par 0,90. De quel pourcentage cette quantité a-t-elle diminué ?
12. Une population est multipliée par 1,12. Quel est le pourcentage d'augmentation ?
13. Un prix est multiplié par 0,85. Quelle est la diminution en pourcentage ?
14. Un salaire est multiplié par 1,03. Quelle est l'augmentation en pourcentage ?
15. Un volume est multiplié par 0,75. Quel est le pourcentage de diminution ?
16. Une distance est multipliée par 1,20. De combien de pourcents cette distance a-t-elle augmenté ?
17. Une masse est multipliée par 0,93. Quel est le pourcentage de diminution ?

DEBORD

★★ *Automatismes : coefficient multiplicateur* ★★

Corrigés détaillés

1. Exemple (formulation additive → multiplicative)

On augmente un prix de 5 %. Cela signifie qu'on ajoute 5 % au prix initial. Pour passer à une formulation multiplicative, on écrit :

$$\text{Nouveau prix} = \text{Prix initial} \times \left(1 + \frac{5}{100}\right) = \text{Prix initial} \times 1{,}05$$

Réponse : multiplier par $\boxed{1{,}05}$.

11. Exemple (formulation multiplicative → additive)

Un prix est multiplié par 0,90. Cela signifie que :

$$0,90 = 1 - \frac{x}{100} \implies x = (1 - 0,90) \times 100 = 10$$

Donc le prix a diminué de 10 %. **Réponse :** diminution de $\boxed{10\%}$.

Réponses des autres questions

2. Multiplié par $\boxed{0{,}90}$
3. Multiplié par $\boxed{1{,}12}$
4. Multiplié par $\boxed{0{,}92}$
5. Multiplié par $\boxed{1{,}03}$
6. Multiplié par $\boxed{0{,}85}$
7. Multiplié par $\boxed{0{,}80}$
8. Multiplié par $\boxed{1{,}20}$
9. Multiplié par $\boxed{0{,}93}$
10. Multiplié par $\boxed{1{,}25}$

DEBORD

12. Augmentation de $\boxed{12\%}$
13. Diminution de $\boxed{15\%}$
14. Augmentation de $\boxed{3\%}$
15. Diminution de $\boxed{25\%}$
16. Augmentation de $\boxed{20\%}$
17. Diminution de $\boxed{7\%}$

DEBORD