SECONDE / EXERCICES CORRIGÉS

Proportions et pourcentages d'évolution

Astrolab Cours · astrolabcours.fr

Ex. 1 Trouver le coefficient ●○○ Application

Donner le coefficient multiplicateur associé à chaque évolution.

1. Hausse de 8 %.
2. Baisse de 12 %.
3. Un prix passe de 40 € à 46 €. Quel est le taux d'évolution ?

Indice

$CM = 1 + t$ avec t négatif pour une baisse.

Questions 1 et 2

$CM = 1{,}08$ et $CM = 0{,}88$.

Question 3

$CM = \frac{46}{40} = 1{,}15$.

Conclusion

$t = 1{,}15 - 1 = 0{,}15$, soit une hausse de 15 %.

Ex. 2 Proportion de proportion ●○○ Application

Dans un lycée, 55 % des élèves sont des filles. Parmi elles, 30 % font partie de l'association sportive. Quelle proportion des élèves du lycée sont des filles inscrites à l'association ?

Indice

On multiplie les deux proportions.

Le calcul

$0{,}55 \times 0{,}30 = 0{,}165$.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/maths/seconde/proportions-et-evolutions/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits

Conclusion

16,5 % des élèves sont des filles inscrites à l'association.

Ex. 3 Retrouver le prix de départ ●●○ Méthode

Après une hausse de 25 %, un abonnement coûte 30 €. Quel était son prix avant la hausse ?

Indice

$V_A = CM \times V_D$, donc on divise.

Le piège

Retirer 25 % de 30 € donne 22,50 €. C'est faux : les 25 % portaient sur le prix de **départ**, pas sur 30 €.

← le classique

Le calcul

$V_D = \frac{30}{1{,}25} = 24$.

Conclusion

L'abonnement coûtait 24 €. Vérification, $24 \times 1{,}25 = 30$.

Ex. 4 Trois évolutions de suite ●●○ Application

Une action en bourse gagne 10 % lundi, perd 5 % mardi, puis gagne 2 % mercredi. Quel est le taux d'évolution global sur les trois jours ?

Indice

Multiplie les trois coefficients.

Le coefficient global

$1{,}10 \times 0{,}95 \times 1{,}02 = 1{,}06590$.

Conclusion

Hausse globale d'environ 6,59 %, et pas $10 - 5 + 2 = 7\,\%$.

Ex. 5 Évolution réciproque ●●● Méthode

Le nombre d'abonnés d'une chaîne a baissé de 20 % en un mois.

1. Quel taux de hausse faut-il le mois suivant pour retrouver le nombre initial ?
2. Si le mois suivant la hausse n'est que de 15 %, quelle est l'évolution globale sur deux mois ?

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/maths/seconde/proportions-et-evolutions/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits

Indice

La réciproque a pour coefficient $\frac{1}{CM}$.

Question 1

$\frac{1}{0{,}8} = 1{,}25$. Il faut une hausse de 25 %.

← *plus que 20 %*

Question 2

$0{,}8 \times 1{,}15 = 0{,}92$.

Conclusion

Sur deux mois, le nombre d'abonnés a baissé de 8 %.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/maths/seconde/proportions-et-evolutions/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits