MATHS DE 1RE (TRONC COMMUN) / EXERCICES CORRIGÉS

Proportions, pourcentages et évolutions

Astrolab Cours · astrolabcours.fr

Ex. 1 Proportion de proportion

●○○ Application

Dans un lycée, 60 % des élèves sont des filles, et 30 % des filles font du théâtre. Quelle proportion des élèves du lycée sont des filles qui font du théâtre ?

Indice

On multiplie les deux proportions.

Le calcul

$0{,}6 \times 0{,}3 = 0{,}18$.

Conclusion

18 % des élèves.

Ex. 2 Un taux d'évolution

●○○ Méthode

Le prix d'un abonnement passe de 80 € à 92 €. Calculer le taux d'évolution.

Indice

On divise par la valeur de départ.

Le calcul

$t = \frac{92-80}{80} = \frac{12}{80} = 0{,}15$.

Conclusion

Le prix a augmenté de 15 %.

Ex. 3 Deux hausses de 10 %

●●○ Piège

Un loyer augmente de 10 % deux années de suite. Quel est le taux d'évolution global ?

Indice

Ce n'est pas 20 %.

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

Le coefficient global

$1{,}1 \times 1{,}1 = 1{,}21$.

Le taux

$t = 1{,}21 - 1 = 0{,}21$, et pas $0{,}2$.

Conclusion

Le loyer a augmenté de 21 %.

Ex. 4 Revenir au prix de départ ●●○ Application

Un article est soldé à $-20\,\%$. Quelle hausse faut-il appliquer après les soldes pour revenir au prix initial ?

Indice

Le coefficient réciproque est $\frac{1}{0{,}8}$.

Le coefficient réciproque

$\frac{1}{0{,}8} = 1{,}25$.

Conclusion

Il faut une hausse de 25 %.

Ex. 5 Des indices base 100 ●●● Type bac

Le prix moyen d'un panier de courses était de 250 € en 2020 et de 290 € en 2025.

1. Calculer l'indice du prix en 2025, base 100 en 2020.
2. En 2026, l'indice vaut 121,8. Calculer le prix du panier en 2026.
3. Calculer le taux d'évolution entre 2025 et 2026.

Indice

$I = 100 \times \frac{V}{V_0}$.

Question 1

$I = 100 \times \frac{290}{250} = 116$.

Question 2

$V = 250 \times \frac{121{,}8}{100} = 304{,}50$ €.

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

Question 3

$t = \frac{304{,}5 - 290}{290} = \frac{14{,}5}{290} = 0{,}05.$

Conclusion

Le prix a augmenté de 5 % entre 2025 et 2026.

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