

Pourcentages – Seconde

Le taux d'évolution entre une valeur de départ V_D et une valeur d'arrivée V_A vaut $t = (V_A - V_D) \div V_D$. Le coefficient multiplicateur associé est $CM = 1 + t$.

Pour des évolutions successives, on multiplie les coefficients. Le taux réciproque a pour coefficient $1 \div CM$. Le taux moyen sur n périodes a pour coefficient la racine n -ième du coefficient global.

Exercice 1

Calcule le taux d'évolution d'une grandeur qui passe de 84 à 105.

Exercice 2

Donne le coefficient multiplicateur d'une baisse de 12,5 %, puis le taux d'évolution associé à un coefficient de 1,032.

Exercice 3

Un prix subit une hausse de 15 % puis une baisse de 20 %. Quel est le taux d'évolution global ?

Exercice 4

Quel est le taux d'évolution réciproque d'une hausse de 25 % ?

Exercice 5

Dans un lycée, 55 % des élèves sont des filles, et 40 % des filles pratiquent un sport en club. Quelle proportion des élèves du lycée sont des filles pratiquant un sport en club ?

Exercice 6

Le chiffre d'affaires d'une entreprise évolue de +2 %, +3 % puis -1 % sur trois années. Quel est le taux d'évolution global, arrondi au centième de pourcent ?

Exercice 7

Un prix augmente de 21 % en deux ans. Quel est le taux d'évolution annuel moyen ?

Exercice 8

Après une baisse de 15 %, un article coûte 68 €. Quel était son prix initial ?

Exercice 9

Un indice passe de 100 à 87,5. Calcule son taux d'évolution.

Exercice 10

Un loyer de 700 € augmente de 3,5 % par an pendant 4 ans. Quel est le loyer au bout de 4 ans, arrondi au centime ?

Corrigé – Seconde

Exercice 1

1. $t = (105 - 84) \div 84 = 21 \div 84 = 0,25$

Réponse : +25 %

Exercice 2

1. $CM = 1 - 0,125 = 0,875$

2. $t = 1,032 - 1 = 0,032$, soit +3,2 %

Réponse : 0,875 et +3,2 %

Exercice 3

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

2. $t = 0,92 - 1 = -0,08$

Réponse : -8 %

Exercice 4

1. $CM = 1,25$, donc $CM \text{ réciproque} = 1 \div 1,25 = 0,8$

2. $t = 0,8 - 1 = -0,2$

Réponse : -20 %

Exercice 5

1. Proportion de proportion : $0,55 \times 0,4 = 0,22$

Réponse : 22 %

Exercice 6

1. $CM \text{ global} = 1,02 \times 1,03 \times 0,99 = 1,040094$

2. $t \approx 4,01 \%$

Réponse : +4,01 %

Exercice 7

1. $CM \text{ global} = 1,21$

2. $CM \text{ moyen} = \sqrt{1,21} = 1,1$

3. $t \text{ moyen} = 1,1 - 1 = 0,1$

Réponse : +10 % par an

Exercice 8

1. $CM = 1 - 0,15 = 0,85$

2. $\text{Prix initial} = 68 \div 0,85 = 80 \text{ €}$

Réponse : 80 €

Exercice 9

1. $t = (87,5 - 100) \div 100 = -0,125$

Réponse : -12,5 %

Exercice 10

1. $CM \text{ annuel} = 1,035$

2. $\text{Loyer final} = 700 \times 1,035^4 \approx 700 \times 1,147523 \approx 803,27 \text{ €}$

Réponse : 803,27 €