

Plaquette 3 – Évolutions successives, réciproques et taux moyen

Information chiffrée et évolutions — Première STMG

Exercices

Méthode

Dès qu'on enchaîne plusieurs évolutions, une seule règle compte : les **coefficients se multiplient**. Les taux, eux, ne s'additionnent jamais. Trois questions en découlent — le taux global, l'évolution réciproque et le taux moyen.

Exercice 1 – Deux hausses successives

Un prix augmente de 15 % puis de 8 %.

- Calculer le coefficient global.
- En déduire le taux global.
- Appliquer à un prix de 450 €.

Exercice 2 – Deux baisses successives

Un article subit –15 % puis –8 %.

- Calculer le taux global.
- Appliquer à 320 €.

Exercice 3 – Hausse puis baisse

Un prix augmente de 20 % puis baisse de 25 %.

- Calculer le taux global.
- Le prix final est-il supérieur ou inférieur au prix initial ?
- Quelle baisse annulerait exactement la hausse ?

Exercice 4 – Trois hausses identiques

Un loyer augmente de 5 % par an pendant trois ans.

- Calculer le coefficient global.
- En déduire le taux global.
- Appliquer à un loyer de 780 €.

Exercice 5 – Évolution réciproque

Un prix a augmenté de 40 %.

- Quel coefficient annulerait cette hausse ?
- Quel taux cela représente-t-il ?
- Même question pour une baisse de 25 %.

Exercice 6 – Un taux moyen

Un capital est multiplié par 1,331 en trois ans.

- Calculer le taux global.
- Calculer le taux moyen annuel.
- Vérifier.

Exercice 7 – Taux moyen sur quatre ans

Un chiffre d'affaires augmente de 50 % en quatre ans. Calculer le taux moyen annuel.

Exercice 8 – Un taux moyen de baisse

Une valeur perd 36 % en deux ans. Calculer le taux moyen annuel.

Exercice 9 – Un placement

Un capital de 8000 € est placé à 2,5 % par an pendant 6 ans.

- Calculer le capital final.
- Calculer le taux global.
- Calculer les intérêts.

Exercice 10 – Reconstituer une évolution manquante

Un prix subit +18 % puis une seconde évolution ; le taux global est +3,54 %. Déterminer la seconde évolution.

Exercice 11 – Comparer deux stratégies

Un commerçant hésite : « +6 % puis +6 % » ou « +12 % en une fois ».

- Comparer les coefficients globaux.
- Quelle différence sur un prix de 1500 € ?

Exercice 12 – Une suite d'évolutions

Un chiffre d'affaires évolue ainsi : +12 %, -5 %, +8 %.

- Calculer le coefficient global.
- Calculer le taux global.
- Calculer le taux moyen annuel.

Exercice 13 – L'inflation

Les prix augmentent de 2,5 % une année puis de 1,8 % l'année suivante.

- Calculer le taux d'inflation global.
- Un salaire de 2400 € doit-il augmenter du même taux pour conserver le pouvoir d'achat ?

Exercice 14 – Un objectif à atteindre

Une entreprise vise +30 % de chiffre d'affaires en trois ans. Elle a réalisé +8 % la première année et +11 % la deuxième.

- a) Quel coefficient a-t-elle déjà atteint ?
- b) Quelle croissance lui faut-il la troisième année ?

Exercice 15 – Deux soldes successives

Un magasin affiche –30 %, puis –50 % supplémentaires en seconde démarque.

- a) Calculer le taux de remise global.
- b) Un article à 180 € coûte combien ?
- c) Quelle hausse ramènerait au prix initial ?

Exercice 16 – Synthèse : une entreprise sur cinq ans

Le chiffre d'affaires d'une entreprise passe de 1 250 000 € à 1 595 313 € en cinq ans.

- a) Calculer le taux global.
- b) Calculer le taux moyen annuel.
- c) Estimer le chiffre d'affaires dans deux ans à ce rythme.
- d) Quel serait le chiffre d'affaires avec un taux moyen de 4 % ?