

Plaquette 2 – Indices base 100

Information chiffrée et indices — Terminale STMG

Exercices

Méthode

Un indice ramène toutes les valeurs à une **référence commune** valant 100. C'est l'outil qui permet de comparer d'un coup d'œil des séries exprimées dans des unités différentes.

Exercice 1 – Calculer un indice

Le chiffre d'affaires d'une entreprise était de 2000 k€ en 2021 et de 2480 k€ en 2024. On prend 2021 comme année de référence.

- Calculer l'indice de 2024.
- Interpréter.

Exercice 2 – De l'indice au taux

Donner le taux d'évolution correspondant à chaque indice, par rapport à la base 100.

- $I = 145$
- $I = 87$
- $I = 104,5$
- $I = 100$

Exercice 3 – Construire une série d'indices

Chiffre d'affaires (k€) : 2021 : 2000 ; 2022 : 2480 ; 2023 : 2790 ; 2024 : 3100. Base 100 en 2021.

Calculer les quatre indices.

Exercice 4 – De l'indice à la valeur

La référence vaut 2000 k€.

- Quelle valeur correspond à l'indice 155 ?
- Quelle valeur correspond à l'indice 135 ?
- Un CA de 2700 k€ correspond à quel indice ?

Exercice 5 – Évolution entre deux indices

Avec la série 100 ; 124 ; 139,5 ; 155 :

- Calculer l'évolution de 2022 à 2023.
- Calculer l'évolution de 2023 à 2024.
- Pourquoi ne pas soustraire les indices ?

Exercice 6 – Changer de base

La série d'indices base 2021 est 100 ; 124 ; 139,5 ; 155. Reprendre cette série en base 100 en 2022.

Exercice 7 – Comparer deux entreprises

Entreprise A : CA de 3500 k€ puis 4200 k€. Entreprise B : CA de 5000 k€ puis 5600 k€.

- Calculer les deux indices, base 100 à la première année.
- Laquelle a le mieux progressé ?

Exercice 8 – Indice des prix et salaires

L'indice des prix passe de 112 à 118 et l'indice des salaires de 110 à 118,8 (même base).

- Calculer les deux évolutions.
- Le pouvoir d'achat progresse-t-il ?

Exercice 9 – Une série qui baisse

Les ventes baissent de 6 % en 2022, puis encore de 6 % en 2023, puis remontent de 5 % en 2024. Base 100 en 2021.

Calculer les quatre indices.

Exercice 10 – Un indice pondéré

Un panier comprend trois postes : logement (50 % des dépenses, indice 100), transport (30 %, indice 130), alimentation (20 %, indice 90).

Calculer l'indice du panier.

Exercice 11 – Repérer une erreur

Un élève écrit : « l'indice passe de 104 à 124, donc la hausse est de 20 % ». Corriger.

Exercice 12 – Deux bases différentes

Une série de prix a pour indices, base 2020 : 2020 : 100 ; 2022 : 108 ; 2024 : 120.

- Quelle est la hausse de 2020 à 2024 ?
- Et de 2022 à 2024 ?
- Reprendre la série en base 2024.

Exercice 13 – Un indice à retrouver

Un produit valait 45 € en 2020. Son indice en 2024, base 100 en 2020, est 136.

- Calculer son prix en 2024.
- Son prix en 2022 était 50,40 €. Calculer son indice en 2022.
- Calculer l'évolution de 2022 à 2024.

Exercice 14 – Lire un graphique d'indices

Deux produits sont suivis en base 100 en 2020. En 2024, le produit X a l'indice 145 et le produit Y l'indice 118.

- a) Lequel a le plus augmenté en pourcentage ?
- b) X coûtait 20 € et Y 80 € en 2020. Lequel a le plus augmenté en euros ?

Exercice 15 – Deux postes de dépense

Le budget d'un ménage : loyer 900 €, courses 600 €. Le loyer augmente de 4 %, les courses de 9 %.

- a) Calculer le nouveau budget.
- b) Calculer l'indice du budget total.

Exercice 16 – Synthèse : quatre ans de production

Production (unités) : 2021 : 12 000 ; 2022 : 13 200 ; 2023 : 12 540 ; 2024 : 15 600.

- a) Calculer les indices base 100 en 2021.
- b) Calculer l'évolution de 2023 à 2024.
- c) Reprendre les indices en base 2022.