Plaquette 4 – Indices, proportions et parts

Information chiffrée et évolutions — Première STMG

Exercices

Méthode

Deux outils complémentaires du taux d'évolution : l'**indice**, qui ramène toutes les valeurs à une base commune pour comparer des séries, et la **proportion**, qui situe une partie dans un tout.

Exercice 1 – Calculer un indice

Un chiffre d'affaires vaut 108 milliers d'euros en 2020, année de référence, et 135 en 2025.

a) Calculer l'indice de 2025, base 100 en 2020.

b) En déduire le taux d'évolution.

Exercice 2 – Un indice inférieur à 100

Une production passe de 120 tonnes à 96 tonnes.

a) Calculer l'indice, base 100 à la première valeur.

b) En déduire le taux d'évolution.

Exercice 3 – Lire un indice

Un indice de prix vaut 143,6, base 100 en 2015. Le produit coûtait 2500 € en 2015.

a) Quel est le taux d'évolution depuis 2015 ?

b) Quel est son prix actuel ?

Exercice 4 – Comparer deux séries

En base 100 la première année : l'entreprise A passe de 125 à 146 milliers d'euros, l'entreprise B de 110 à 132.

a) Calculer les deux indices finaux.

b) Laquelle a le mieux progressé ?

Exercice 5 – Enchaîner des indices

Un indice passe de 100 à 103,5 la première année, puis augmente de 2,8 % la seconde.

a) Calculer l'indice final.

b) Calculer le taux global.

Exercice 6 – Une proportion

Dans une entreprise de 180 salariés, 45 sont des cadres.

a) Calculer la proportion de cadres.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

b) Quelle est la proportion de non-cadres ?

c) Si l'entreprise embauche 20 non-cadres, quelle sera la nouvelle proportion de cadres ?

Exercice 7 – Proportion d'une proportion

Dans une population, 45 % des personnes sont abonnées à un service. Parmi elles, 28 % utilisent l'offre premium.

a) Quelle proportion de la population utilise l'offre premium ?

b) Sur 12 000 personnes, combien cela représente-t-il ?

Exercice 8 – Une part de marché

Une entreprise vend pour 2,4 millions d'euros sur un marché de 8,5 millions. L'année suivante, elle vend 3,1 millions sur un marché de 9,6 millions.

a) Calculer les deux parts de marché.

b) Calculer les taux d'évolution des ventes et du marché.

c) Commenter.

Exercice 9 – Une répartition

Un budget de 840 € se répartit ainsi : 40 % en alimentation, 35 % en logement, le reste en loisirs.

a) Calculer les trois montants.

b) Calculer la proportion des loisirs.

Exercice 10 – Retrouver un effectif total

Dans un lycée, 340 élèves sont en terminale, ce qui représente 27,2 % de l'effectif.

a) Calculer l'effectif total.

b) Combien d'élèves ne sont pas en terminale ?

Exercice 11 – Un tableau croisé

Sur 2400 clients, 62 % sont des particuliers. Parmi les particuliers, 25 % ont souscrit une option.

a) Combien de particuliers ?

b) Combien ont souscrit l'option ?

c) Quelle proportion de l'ensemble cela représente-t-il ?

Exercice 12 – Comparer avec des indices

Le salaire moyen d'une entreprise a un indice de 112 en 2023 et 128 en 2025, base 100 en 2020.

a) Quel est le taux d'évolution depuis 2020 ?

b) Quel est le taux entre 2023 et 2025 ?

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Exercice 13 – Deux proportions à combiner

Une classe compte 60 % de filles. 30 % des filles et 45 % des garçons font du sport en club.

a) Quelle proportion de l'ensemble est constituée de filles sportives ?

b) Et de garçons sportifs ?

c) Quelle proportion totale de sportifs ?

Exercice 14 – Une erreur d'indice

Un journaliste écrit : « l'indice des prix est passé de 104 à 112, soit une hausse de 8 % ». Corriger.

Exercice 15 – Changer de base

Une série a pour indices 100, 112, 125 et 140 en base 100 la première année. On veut la rebaser sur la deuxième année.

a) Calculer les nouveaux indices.

b) Que devient le taux entre la troisième et la quatrième année ?

Exercice 16 – Synthèse : un marché en croissance

Un secteur pèse 48 millions d'euros. L'entreprise Alpha en détient 35 %.

a) Calculer son chiffre d'affaires.

b) L'année suivante, le marché croît de 12 % et Alpha de 4 %. Calculer les nouvelles valeurs.

c) Calculer la nouvelle part de marché.

d) Commenter.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).