Plaquette 4 – Proportions et points de pourcentage

Information chiffrée et indices — Terminale STMG

Exercices

Méthode

Une proportion se calcule toujours par rapport à une **population de référence** qu'il faut identifier. On calcule des proportions, des proportions de proportions, des effectifs, et l'on distingue une variation **en points** (différence de deux pourcentages) d'une variation **en pourcentage** (évolution relative).

Exercice 1 – Calculer une proportion

Une entreprise compte 1800 salariés, dont 720 femmes.

a) Calculer la proportion de femmes.

b) En déduire la proportion d'hommes et leur effectif.

Exercice 2 – Proportion de proportion

Dans une entreprise de 1800 salariés, 40 % des salariés sont des femmes, et 35 % des femmes sont cadres.

a) Quelle proportion de l'ensemble des salariés les femmes cadres représentent-elles ?

b) Combien sont-elles ?

Exercice 3 – Proportion globale

Dans la même entreprise (720 femmes et 1080 hommes), 35 % des femmes et 25 % des hommes sont cadres.

a) Calculer l'effectif total de cadres.

b) En déduire la proportion de cadres dans l'entreprise.

Exercice 4 – Points ou pourcentage ?

Le taux de chômage d'une région passe de 8 % à 9,2 %, la population active restant la même.

a) Exprimer l'évolution en points.

b) L'exprimer en pourcentage.

c) Rédiger deux phrases correctes.

Exercice 5 – Retrouver un effectif total

28 % des clients d'un magasin possèdent la carte de fidélité, ce qui représente 700 personnes.

a) Combien le magasin a-t-il de clients au total ?

b) Combien n'ont pas la carte ?

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 6 – Part de marché

Un marché pesait 15 000 unités, dont 4500 vendues par l'entreprise A. L'année suivante, le marché atteint 18 000 unités et A en vend 5040.

a) Calculer les deux parts de marché de A.

b) Commenter.

Exercice 7 – Taux de marge et taux de marque

Un article est acheté 40 € et revendu 60 €.

a) Calculer la marge.

b) Calculer le taux de marge.

c) Calculer le taux de marque.

Exercice 8 – Une proportion qui varie

Dans une ville, 18 % des 1200 commerces étaient vacants ; l'année suivante, 22 % des 1500 commerces le sont.

a) Calculer les deux effectifs de commerces vacants.

b) Exprimer l'évolution en points, puis l'évolution du nombre de commerces vacants en pourcentage.

Exercice 9 – Une répartition en trois postes

Un budget de 3200 € se répartit ainsi : logement 45 %, alimentation 30 %, autres 25 %.

a) Calculer les trois montants.

b) Le logement augmente de 8 %, le reste ne change pas. Calculer la nouvelle répartition en pourcentages.

Exercice 10 – Comparer deux populations

Dans le lycée A, 25 % des 480 élèves sont en STMG ; dans le lycée B, 18 % des 750 élèves.

a) Calculer les deux effectifs d'élèves de STMG.

b) Calculer la proportion d'élèves de STMG dans les deux lycées réunis.

Exercice 11 – Repérer une erreur

Un article de presse écrit : « la part des énergies renouvelables est passée de 12 % à 15 % : une hausse de 3 % ». Corriger.

Exercice 12 – Deux remises successives

Un article à 180 € bénéficie d'une remise de 30 %, puis de 10 % supplémentaires sur le prix soldé.

a) Calculer le prix final.

b) Calculer la remise globale.

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 – TVA et prix hors taxes

Un article est affiché 258 € TTC, avec une TVA à 20 %.

a) Calculer le prix hors taxes.

b) Calculer le montant de la TVA.

c) Quelle part du prix TTC la TVA représente-t-elle ?

Exercice 14 – Un paradoxe de composition

Le service A compte 20 salariés au salaire moyen de 2400 €, le service B 60 salariés au salaire moyen de 1900 €. Chaque service augmente ses salaires de 3 %, puis 10 salariés de A sont mutés en B, où ils sont payés au salaire moyen de B.

a) Calculer le salaire moyen initial de l'entreprise.

b) Calculer le salaire moyen après ces changements.

Exercice 15 – Une proportion à atteindre

Un conseil compte 24 membres, dont 9 femmes. Combien de femmes faut-il ajouter, sans retirer personne, pour que les femmes représentent au moins 50 % du conseil ?

Exercice 16 – Synthèse : un rapport d'activité

Une entreprise de 2400 salariés compte 55 % de salariés en production, 30 % au service commercial et le reste à l'administration. Parmi la production, 15 % sont cadres ; au commercial, 40 % ; à l'administration, 25 %.

a) Calculer les trois effectifs.

b) Calculer l'effectif total de cadres.

c) Calculer la proportion de cadres dans l'entreprise, et la part de la production parmi les 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).