Information chiffrée et évolutions — Première STMG

25 exercices corrigés · mathlvl.fr

Énoncés

Présentation

En gestion, presque tout se lit en pourcentages : une part de marché, une marge, une hausse de chiffre d'affaires, un taux de TVA. Encore faut-il savoir de quoi le pourcentage est un pourcentage — c'est là que se jouent la plupart des erreurs, et la plupart des points au bac. Ces 25 exercices partent des proportions et du coefficient multiplicateur, puis installent les situations qui reviennent dans tous les sujets : évolutions successives, évolution réciproque et indices base 100. Tous les énoncés sont des situations d'entreprise, avec les pièges du métier : une part de marché qui baisse alors que les ventes augmentent, des soldes successives qui ne s'additionnent pas, et la différence entre un point de pourcentage et un pourcentage.

Version en ligne, avec les corrections dépliables :
mathlvl.fr/exercices-corriges/premiere-stmg/information-chiffree-evolutions

Exercice 1 – Calculer une proportion

Une entreprise compte 340 salariés, dont 187 femmes.

1. Calcule la proportion de femmes dans l'entreprise, en pourcentage.

2. L'entreprise annonce que 25 % de ses salariés travaillent à temps partiel. Combien cela représente-t-il de personnes ?

Exercice 2 – Retrouver un total

Le rayon « informatique » d'un magasin réalise 42 000 € de chiffre d'affaires, ce qui représente 15 % du chiffre d'affaires total du magasin. Calcule ce chiffre d'affaires total.

Exercice 3 – Taux d'évolution d'un chiffre d'affaires

Le chiffre d'affaires d'une entreprise passe de 125 000 € à 137 500 € d'une année sur l'autre. Calcule le taux d'évolution.

Exercice 4 – Taux et coefficient multiplicateur

Complète le tableau dans les deux sens : donne le coefficient multiplicateur associé à +12 %, à −8 % et à +150 % ; puis le taux d'évolution associé aux coefficients 0,55 et 1,025.

Exercice 5 – Prix HT, TVA et soldes

Un article est vendu 45 € hors taxes. La TVA applicable est de 20 %.

1. Calcule le prix TTC.

2. Le magasin applique ensuite une remise de 15 % sur le prix TTC. Quel est le prix payé par le client ?

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 – Proportion d’une proportion

Dans la clientèle d’une enseigne, 60 % des clients sont des femmes. Parmi ces clientes, 35 % commandent en ligne.

1. Quelle proportion de la clientèle totale représentent les femmes qui commandent en ligne ?

2. Sur 2 500 clients, combien cela fait-il de personnes ?

Exercice 7 – Évolution réciproque

Un fournisseur augmente ses tarifs de 25 %. Quelle baisse, en pourcentage, faudrait-il négocier pour revenir exactement au tarif d’avant ?

Exercice 8 – Deux évolutions successives

Le chiffre d’affaires d’un commerce baisse de 10 % en 2023, puis augmente de 10 % en 2024. Le gérant affirme avoir « retrouvé son niveau de départ ». A-t-il raison ?

Exercice 9 – Point de pourcentage ou pourcentage ?

La part de marché d’une entreprise passe de 12,5 % à 14 % en un an. Exprime cette évolution de deux façons, puis dis laquelle le service commercial a intérêt à communiquer.

Exercice 10 – Indices base 100

Le chiffre d’affaires d’une société vaut 250 000 € en 2023, année choisie comme base 100, et 275 000 € en 2024.

1. Calcule l’indice du chiffre d’affaires en 2024.

2. En 2025, l’indice vaut 121. Quel est le chiffre d’affaires correspondant ?

3. Quel est le taux d’évolution entre 2024 et 2025 ?

Exercice 11 – Remise et TVA : l’ordre change-t-il le prix ?

Un fauteuil de bureau coûte 250 € hors taxes. Le vendeur doit appliquer la TVA à 20 % et une remise de 15 %.

1. Calcule le prix final si l’on applique d’abord la TVA, puis la remise.

2. Calcule le prix final si l’on applique d’abord la remise, puis la TVA.

3. Quel est le taux d’évolution global entre le prix hors taxes et le prix final ?

Exercice 12 – Trois évolutions successives

Le chiffre d’affaires d’une PME augmente de 8 % la première année, baisse de 5 % la deuxième, puis augmente de 12 % la troisième. Calcule le taux d’évolution global sur les trois années, arrondi à 0,01 %.

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 – Retrouver une évolution manquante

Sur deux ans, le chiffre d'affaires d'une entreprise a augmenté de 21 %. La première année, la hausse était de 10 %. Quelle a été l'évolution la deuxième année ?

Exercice 14 – Deux hausses de même taux

L'effectif d'une entreprise passe de 500 à 605 salariés en deux ans.

1. Calcule le coefficient multiplicateur global et le taux d'évolution global sur les deux ans.

2. Le directeur affirme que l'effectif a augmenté de 10 % chaque année. Vérifie cette affirmation.

3. Un salarié pense plutôt à 10,5 % par an, « la moitié de la hausse globale ». Montre qu'il se trompe.

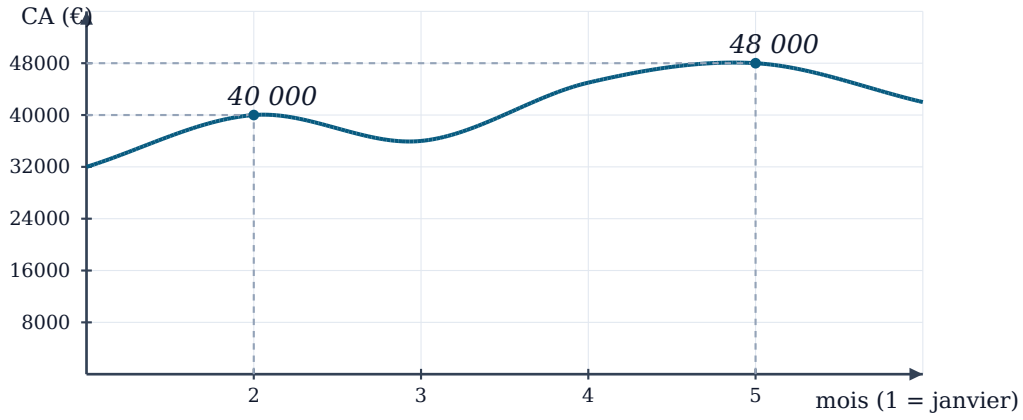
Exercice 15 – Lire un graphique de chiffre d'affaires

Le graphique donne le chiffre d'affaires mensuel d'un magasin, en euros, de janvier à juin.

1. Calcule le taux d'évolution du chiffre d'affaires entre janvier et février, puis entre février et mars.

2. Calcule le taux d'évolution global entre janvier et juin.

3. Le gérant affirme : « en mai, on a fait notre meilleur mois ». A-t-il raison ?



Exercice 16 – Taux de marge et taux de marque

Un commerçant achète un article 80 € hors taxes et le revend 120 € hors taxes.

1. Calcule la marge commerciale réalisée.

2. Calcule le taux de marge (marge rapportée au prix d'achat) et le taux de marque (marge rapportée au prix de vente).

3. Le fournisseur augmente son tarif de 10 %. Quel prix de vente faut-il pratiquer pour conserver le même taux de marge ?

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 17 – Deux rayons, une évolution globale

Un magasin réalise 800 k€ de chiffre d'affaires : 500 k€ pour le rayon A et 300 k€ pour le rayon B. L'année suivante, le rayon A progresse de 6 % et le rayon B recule de 10 %.

1. Calcule le nouveau chiffre d'affaires de chaque rayon, puis celui du magasin.

2. Quel est le taux d'évolution du chiffre d'affaires total ?

3. Un employé affirme que le magasin a reculé de 2 %, « la moyenne de +6 % et de −10 % ». Explique son erreur.

Exercice 18 – Quel prix barré afficher ?

Une boutique veut vendre une veste 59,50 € pendant les soldes.

1. La remise affichée est de 30 %. Quel prix initial doit figurer sur l'étiquette ?

2. La boutique préfère finalement annoncer « −30 % puis −10 % supplémentaires en caisse », pour le même prix final. Quel prix initial doit-elle afficher ?

3. Quelle est alors la remise globale réellement accordée ?

Exercice 19 – Soldes successives sur un prix TTC

Un article coûte 250 € hors taxes, avec une TVA de 20 %. Lors des soldes, il subit une première démarque de 30 %, puis une seconde de 20 % supplémentaires.

1. Calcule le prix TTC avant soldes, puis le prix payé après les deux démarques.

2. Quel est le taux de réduction global ?

3. Un client affirme avoir bénéficié de 50 % de réduction. A-t-il raison ?

Exercice 20 – Une part de marché qui baisse malgré des ventes en hausse

Une entreprise a vendu 4 000 unités l'an dernier, sur un marché total de 25 000 unités. Cette année, elle en a vendu 4 400, sur un marché total de 30 000 unités.

1. Calcule sa part de marché pour chacune des deux années.

2. Calcule le taux d'évolution de ses ventes, puis celui de sa part de marché.

3. Comment expliquer ce résultat au directeur commercial ?

Exercice 21 – Croissance régulière et prévision

Le chiffre d'affaires d'une entreprise est passé de 150 000 € en 2020 à 219 615 € en 2024.

1. Calcule le taux d'évolution global sur la période.

2. L'entreprise annonce une croissance de 10 % chaque année. Combien d'évolutions annuelles y a-t-il eu ? Vérifie l'annonce.

3. Si cette tendance se poursuit, quel chiffre d'affaires peut-on prévoir en 2026 ? Quelle réserve formuler ?

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 22 – Salaire, prix et pouvoir d’achat

En un an, le salaire d’un employé augmente de 1,5 % tandis que les prix à la consommation augmentent de 2,8 %. Le pouvoir d’achat correspond à la quantité de biens que le salaire permet d’acheter.

1. Exprime le coefficient multiplicateur du pouvoir d’achat.

2. Calcule son taux d’évolution, arrondi à 0,01 %.

3. Interprète le résultat pour l’employé.

Exercice 23 – Part de marché : le quotient des coefficients

En 2023, une marque de vélos a vendu 12 000 vélos, soit 8 % du marché. En 2024, le marché progresse de 5 % et les ventes de la marque de 12 %.

1. Calcule la taille du marché en 2023 et en 2024, puis les ventes de la marque en 2024.

2. Calcule la part de marché de la marque en 2024.

3. Montre que le coefficient multiplicateur de la part de marché est $\dfrac{1{,}12}{1{,}05}$, et donne son taux d’évolution.

Exercice 24 – Douze hausses de 1 % ou une hausse de 12 % ?

Le prix d’un abonnement professionnel est de 250 € par mois en janvier. Le fournisseur propose deux formules pour l’année : soit une hausse de 1 % chaque mois pendant douze mois, soit une hausse unique de 12 %.

1. Calcule le coefficient global des douze hausses de 1 % et le taux d’évolution correspondant.

2. Calcule le prix mensuel au bout d’un an dans chaque formule. Laquelle est la plus avantageuse pour le client ?

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 25 – Synthèse : tableau de bord d’une entreprise

Le chiffre d’affaires d’une entreprise, en euros, est le suivant :

2021 : 320 000 · 2022 : 352 000 · 2023 : 334 400 · 2024 : 401 280

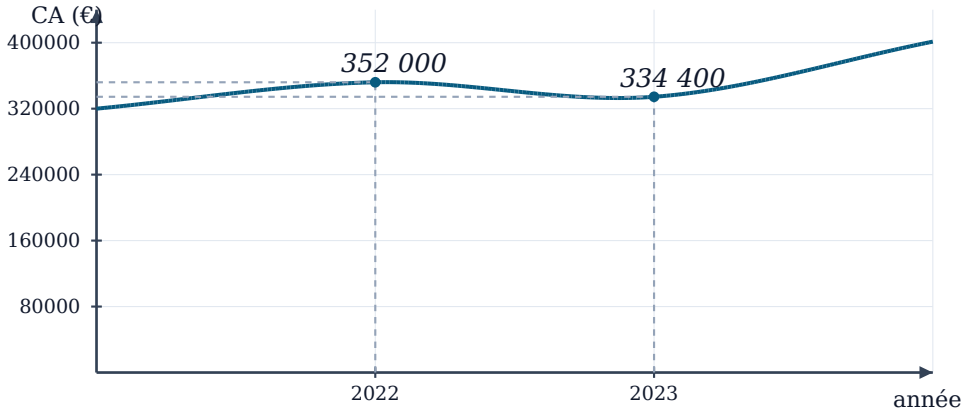
Le graphique ci-dessous représente cette évolution.

1. Calcule le taux d’évolution annuel pour chacune des trois périodes.

2. Calcule les indices base 100 en 2021, arrondis au dixième.

3. Calcule le taux d’évolution global, et vérifie qu’il s’obtient à partir des coefficients annuels.

4. Le directeur veut annoncer « une croissance de 8 % par an » aux actionnaires. Calcule ce que donneraient trois hausses de 8 %. L’annonce est-elle défendable ?



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).