

# PROPORTIONS ET ÉVOLUTIONS

2nde  
Activité 6

## ACTIVITÉ

Compléter le QR code au verso en utilisant les problèmes ci-dessous. Pour chacun d'eux, écrire le nombre qui permet d'y répondre, puis, regarder son dernier chiffre :

- s'il est pair, la case correspondante au problème est blanche ;
- sinon, cette case doit être coloriée *proprement* en noir.

A1 Dans un jeu de Scrabble, 45 % des lettres sont des voyelles. Parmi ces dernières,  $\frac{1}{3}$  sont des E. Déterminer la proportion de E dans le jeu.

I2 Écrire  $\frac{9}{10}$  sous forme de pourcentage.

J2 Le prix d'un vêtement passe de 20 € à 15,50 €. Calculer la variation relative.

F3 En 2023, un festival de jeux de société accueille 100 000 personnes. En 2024, le nombre de festivaliers augmente de 5 % par rapport à l'année précédente. Combien y a-t-il de festivaliers en 2024 ?

R3 Écrire  $\frac{4}{20}$  sous forme décimale.

J4 Un influenceur voit le nombre de ses abonnés passer de 3,55 millions à 4 250 000. Calculer la variation relative à 0,001 près.

Q4 Quel est le taux d'évolution global d'une baisse de 70 % suivie d'une hausse de 200 % ?

R5 Lorsque l'on tire sur un ressort, sa longueur augmente de 86 %. De quel pourcentage diminue-t-elle lorsque le ressort retourne à sa position initiale ? Arrondir à 0,01 % près.

K6 Quel est le coefficient multiplicateur associé à une hausse de 90 % ?

K7 Quel est le coefficient multiplicateur associé à une hausse de 2,3 % ?

N7 Dans une bibliothèque municipale, il y a 1 800 livres. 8 % des livres sont des mangas. Combien y a-t-il de mangas ?

L8 Le livret de développement durable et solidaire (LDDS) est un produit d'épargne dont le taux d'intérêt est de 2 % en 2022. Roméo dépose 2 500 euros sur un LDDS en 2022. Combien Roméo aura-t-il en 2023 sur son livret ?

M8 Le prix d'un téléphone baisse de 40 % lors d'une promotion. Le prix après réduction est de 135 €. Quel était le prix avant réduction ?

T9 Sophie décide de réduire drastiquement son temps devant les écrans. En 2022, elle passait environ 2 heures et quart par jour devant les écrans. En 2023, elle décide de ne passer que 55 minutes sur les écrans par jour. Déterminer le taux d'évolution en pourcentage de son temps d'écran par jour. Arrondir le résultat à 0,01 % près.

U9 Compléter. *Une hausse de 6 % suivie d'une hausse de ...% correspond à une hausse de 21,9 %.*

Y10 Quel est le coefficient multiplicateur associé à une baisse de 8 % suivie d'une baisse de 12 % ?

D11 Maya a un prêt à la banque et doit rembourser 630 € chaque mois. En 2023, le montant à rembourser représente 30 % de son salaire mensuel. Quel est le salaire mensuel de Maya ?

K12 Le cours d'une action en bourse s'écroule mardi et chute de 70 %. De quel pourcentage faut-il qu'il augmente mercredi pour compenser cette chute ? Arrondir à 0,1 % près.

P13 On considère un lycée dans lequel 30 % des élèves sont en Seconde. Parmi eux, 8 % ont fait leur stage de Troisième dans une pharmacie. Déterminer la proportion des élèves en Seconde ayant fait leur stage dans une pharmacie parmi tous les élèves du lycée.

O14 Dans une boulangerie, 40 % des viennoiseries sont des croissants et 20 % des croissants sont aux amandes. Déterminer la proportion de croissants aux amandes parmi toutes les viennoiseries.

O15 Un prix augmente de 25 %. Par combien a-t-il été multiplié ?

S16 La température moyenne journalière dans un village augmente de 15 % puis diminue de 14 %. Déterminer le taux d'évolution global associé à ces deux évolutions.

C17 John étudie le nombre de paniers réussis lors de ses séries de cent lancers. Il a remarqué que son total avait augmenté de 10 %, puis diminué de 30 %. Déterminer l'évolution globale du nombre de ses lancers réussis.

Q18 Une usine produit des pièces pour machine à laver. Le gérant a noté que le nombre de pièces défectueuses avait augmenté de 60 %. Le gérant souhaite revenir au niveau précédent de pièces défectueuses. Quelle évolution en pourcentage le nombre de pièces doit-il subir ?

J19 La population d'une ville augmente de 1 % entre 2017 et 2018, puis de 2 % entre 2018 et 2019. Déterminer le taux d'évolution global entre 2017 et 2019.

U20 Le prix du litre d'essence est passé de 1,67 euros en janvier 2022 à 2,14 euros en juin 2022. Déterminer la variation absolue du prix.

C21 Un lave-vaisselle Développement durable de classe C consomme environ 303 kWh par an. Un lave-vaisselle de classe A consomme environ 216 kWh par an. Ruben décide de changer son lave-vaisselle de classe C pour en prendre un de classe A. Quel est le taux d'évolution en pourcentage de sa consommation annuelle ? Arrondir à 0,1 % près.

R22 Calculer 20 % de 500.

W23 Calculer le coefficient multiplicateur réciproque d'une baisse de 14 %. Arrondir à 0,001 près.

P23 Déterminer le taux d'évolution en pourcentage associé au coefficient multiplicateur 0,3.

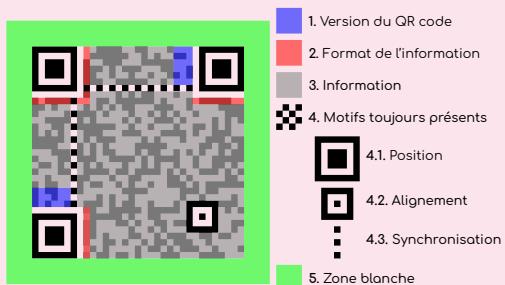
I24 Déterminer le taux d'évolution en pourcentage associé au coefficient multiplicateur 2,12.

Y25 Un artisan a décidé d'augmenter son tarif horaire de 10 %. Quelle évolution devrait-il subir pour revenir à son niveau de départ ?



#### INFORMATION 💡

Un **QR code** (pour *Quick Response code*) est un type de code-barres à deux dimensions inventé en 1994 par Masahiro Hara, ingénieur chez Denso-Wave, pour améliorer la traçabilité des pièces dans les usines Toyota. Un tel code est constitué de modules-carrés noirs avec des repères de référence, disposés dans un carré à fond blanc. Ces points définissent l'information que contient le code. Le dessin final est lisible par machine et peut être visualisé sur l'écran d'un appareil mobile ou imprimé sur papier.



Source : [en.wikipedia.org](https://en.wikipedia.org)