

Proportions et évolutions

Contrôle de maths - 2de

Durée conseillée : 45 minutes. Barème sur 20 points. Calculatrice interdite.

1 Proportions de proportions / 3 pts

Un cinéma compte 250 places. 36 % des places sont à tarif réduit, et parmi elles, 40 % sont des places « étudiant ».

- Combien y a-t-il de places à tarif réduit ?
- Quelle est la proportion de places « étudiant » dans le cinéma ?
- Combien de places « étudiant » y a-t-il ?

2 Taux d'évolution / 3 pts

Les ventes d'un magasin sont de 2 400 en 2021, 2 760 en 2022 et 2 484 en 2023.

- Calcule le taux d'évolution entre 2021 et 2022.
- Calcule celui entre 2022 et 2023.
- En déduire le taux global entre 2021 et 2023.

3 Évolutions successives / 3 pts

Un vélo coûte 480 €. Son prix augmente de 5 %, puis il est soldé à -15% .

- Calcule le prix après la hausse, puis le prix soldé.
- Quel est le taux d'évolution global ?

4 Évolutions réciproques / 3 pts

Le nombre d'abonnés d'un compte baisse de 40 %. **a.** De quel pourcentage doit-il augmenter pour revenir à sa valeur d'avant, arrondi à 0,1 % ? **b.** Si un prix augmente de 150 %, de quel pourcentage doit-il baisser pour revenir à sa valeur initiale ?

5 Indices / 4 pts

Le prix d'un panier suit les indices suivants, en base 100 en 2019 : 2020 : 106 ; 2021 : 111,3. De 2021 à 2022, il augmente de 4 %.

- a. Quel est le taux d'évolution entre 2019 et 2021 ?
- b. Quel est le taux entre 2020 et 2021 ?
- c. Quel est l'indice en 2022, arrondi au dixième ?
- d. Le panier coûtait 250 € en 2019 : quel est son prix en 2022, arrondi au centime ?

6 Problème / 4 pts

a. Après une hausse de 7 %, un produit coûte 53,50 €. Quel était son prix initial ? **b.** Une plateforme compte 8 000 abonnés. Leur nombre baisse de 20 %, puis augmente de 25 %. Combien d'abonnés compte-t-elle à la fin ? **c.** Explique pourquoi on retrouve la valeur de départ.