

Évaluation : Proportions / évolutions

/20

Exercice 1 : Calculs de base

3 points

Calculer les valeurs suivantes :

- a) Une quantité augmente de 15%. Quel est son coefficient multiplicateur ? (0,75 pt)

- b) Une quantité diminue de 30%. Quel est son coefficient multiplicateur ? (0,75 pt)

- c) Une quantité passe de 80 à 100. Calculer le taux d'évolution en pourcentage. (0,75 pt)

- d) Une quantité subit une évolution de $+25\%$ puis de -20% . Quel est le coefficient multiplicateur global ? (0,75 pt)

4 points

a) En février, le nombre d'abonnés augmente de 8%. Combien d'abonnés compte la plateforme en février ? (1 pt)

a) En février, le nombre d'abonnés augmente de 8%. Combien d'abonnés compte la plateforme en février ? (1 pt)

b) En mars, la plateforme perd 5% de ses abonnés par rapport à février. Combien d'abonnés reste-t-il en mars ? (1 pt)

c) Calculer le taux d'évolution global entre janvier et mars. (1 pt)

d) La plateforme souhaite retrouver son nombre d'abonnés de janvier d'ici avril.
De quel pourcentage doit-elle augmenter ses abonnés entre mars et avril ? (arrondir au dixième) (1 pt)

Exercice 3 : Magasin d'électronique

6 points

Un magasin vend des smartphones. Le prix initial d'un modèle est de 850 €.

- a) Pendant les soldes d'hiver, le magasin applique une réduction de 20%. Quel est le nouveau prix ? (1 pt)

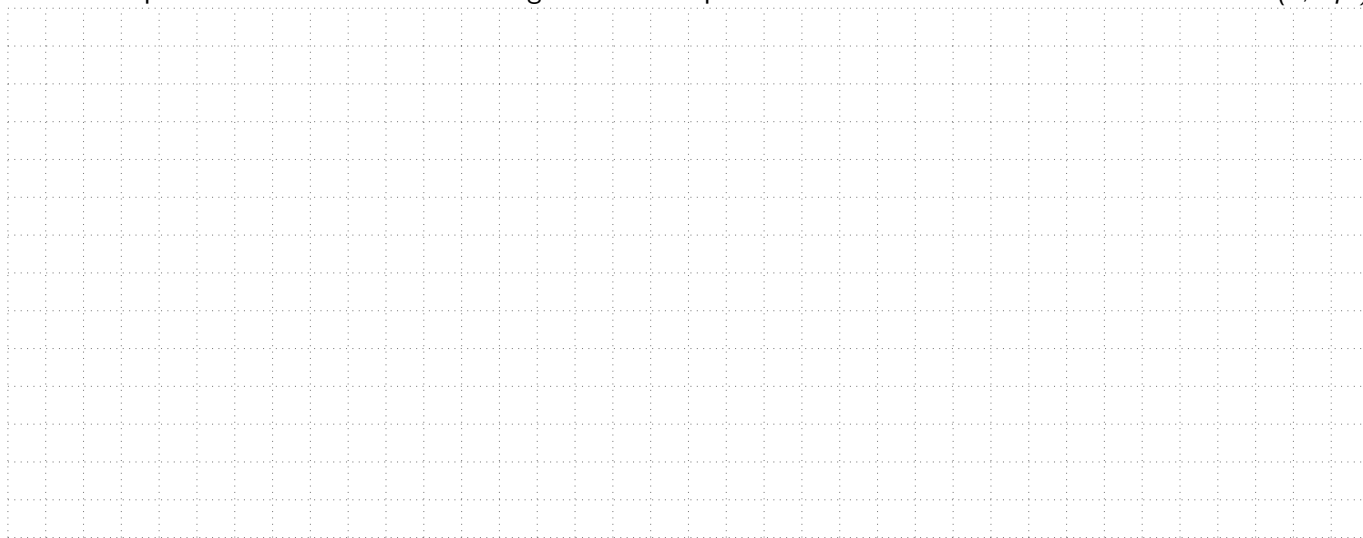
- b) Après les soldes, le magasin augmente tous ses prix de 15% par rapport au prix soldé. Quel est alors le prix du smartphone ? (1 pt)

- c) Le gérant affirme : "Avec la baisse puis la hausse, on revient au prix initial".
A-t-il raison ? Justifier par un calcul. (1,5 pt)

- d) De quel pourcentage faudrait-il augmenter le prix soldé pour retrouver exactement le prix initial de 850 € ? (1 pt)

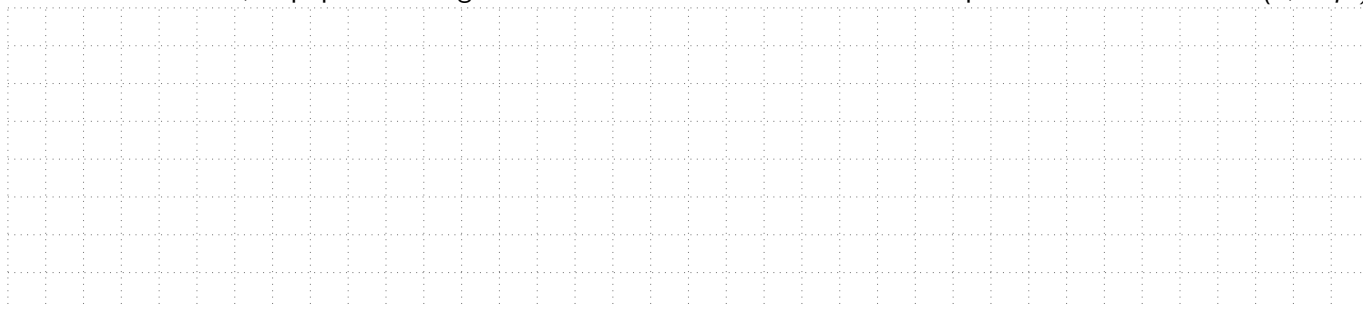
- e) En septembre, une nouvelle version du smartphone sort au prix de 920 €.
En octobre, ce prix baisse de 12%, puis en novembre il baisse encore de 8%.
Calculer le prix final et le taux d'évolution global entre septembre et novembre.

(1,5 pt)

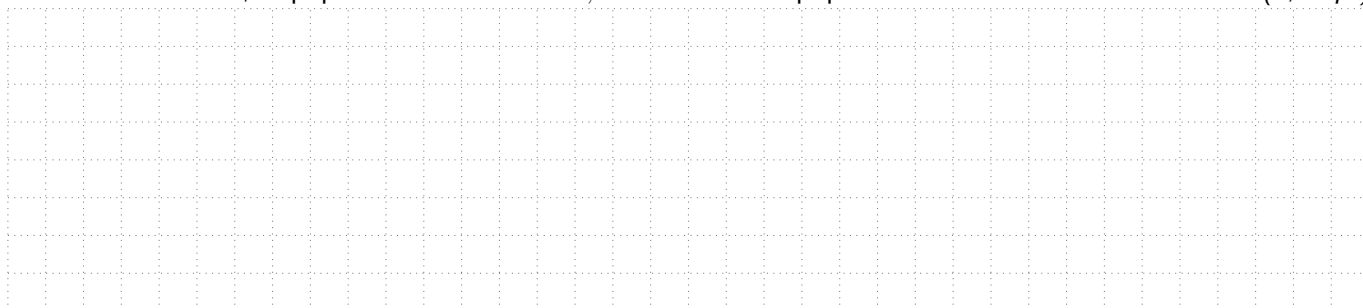
**Exercice 4 : Évolution démographique****7 points**

Une petite ville comptait 15 600 habitants en 2020.

- a) Entre 2020 et 2021, la population augmente de 4%. Combien d'habitants compte la ville en 2021 ? (0,75 pt)



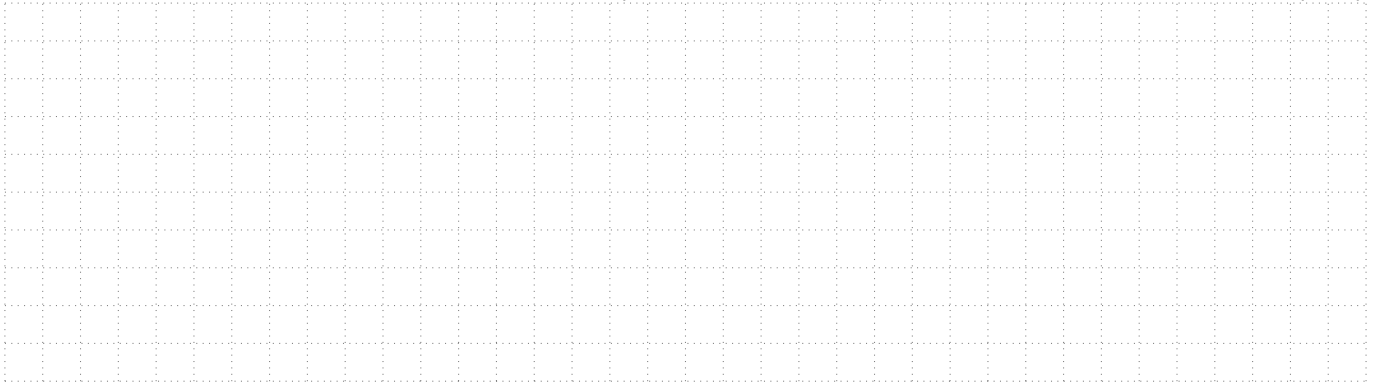
- b) Entre 2021 et 2022, la population diminue de 2,5%. Calculer la population en 2022. (0,75 pt)



- c) Entre 2022 et 2023, la ville gagne 780 habitants.

Quel est le taux d'évolution entre 2022 et 2023 ? (arrondir au centième)

(1 pt)



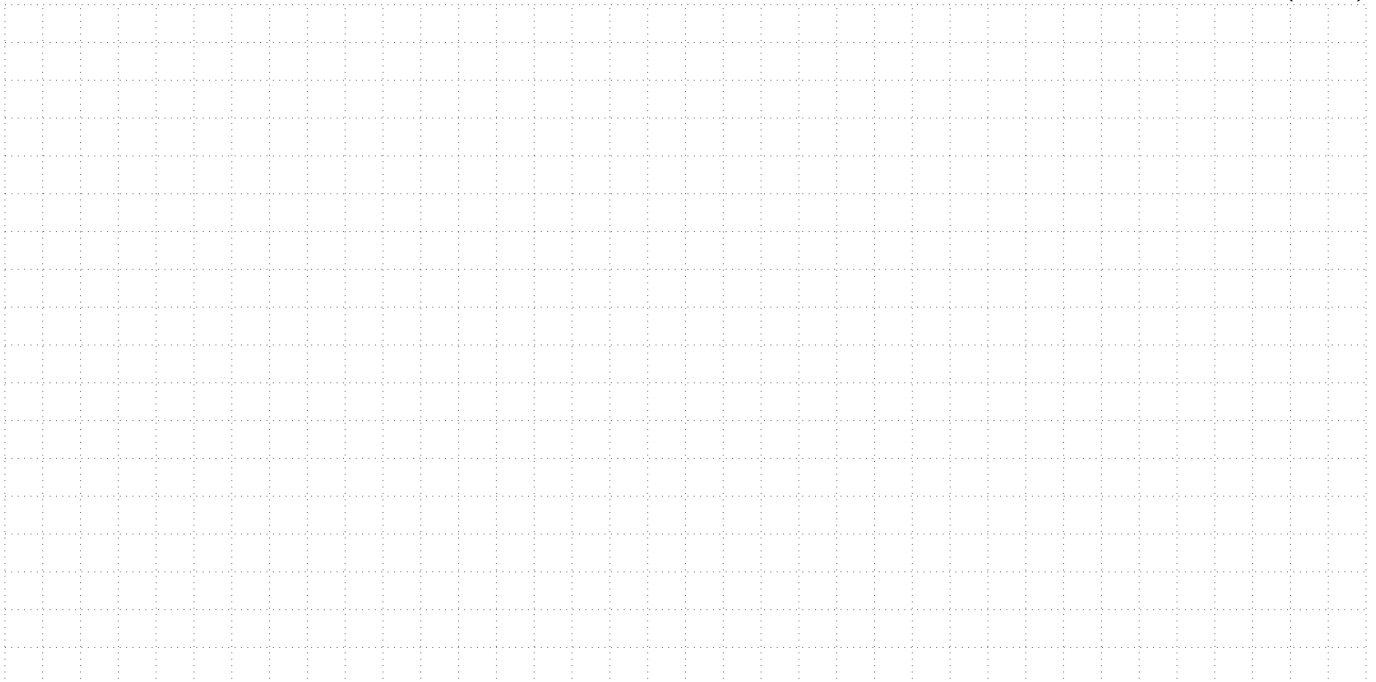
- d) Calculer le taux d'évolution global de la population entre 2020 et 2023.

(1,5 pt)



- e) **Question de réflexion :**

Un journaliste écrit : "En 3 ans, la ville a connu une évolution de +4%, -2,5% puis +5%, soit une évolution totale de +6,5%". Expliquer pourquoi ce raisonnement est incorrect et calculer l'erreur commise. (2 pts)



- f) Si la ville continue à évoluer au même taux annuel moyen que celui calculé sur la période 2020–2023, quelle serait sa population en 2025 ? (on considérera le taux d'évolution global de la question d) réparti uniformément) (1 pt)

