



NIVEAU 2 SUR 3

Standard

Le niveau d'un contrôle de classe : trancher un tableau, calculer une évolution, exploiter un carnet de route, enchaîner deux pourcentages.

Questions guidées, sans banque de mots · 55 minutes · sur 20

Proportionnalité — Coefficient, pourcentages et vitesse

Contrôle **niveau 2 · Standard** · Mathématiques · sujet à rendre complété



55

MINUTES



20

POINTS



5

EXERCICES



1

DOCUMENT



guidée

AIDE

COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

Reconnaître et exploiter la proportionnalité

Calculer avec des pourcentages

Calculer avec la vitesse et les durées

Utiliser une échelle

Résoudre un problème

NOM	PRÉNOM	CLASSE	DATE	NOTE
.....				 / 20

CONSIGNES

- Durée : 55 minutes, temps conseillé en tête de chaque exercice.
- Calculatrice autorisée. Les étapes écrites rapportent des points.
- Donne chaque résultat avec son unité.

AVANT DE COMMENCER

- Un quotient par colonne, sans en oublier.
- Taux d'évolution : écart ÷ valeur de départ.
- Deux évolutions : on multiplie les coefficients.

CE QUE CE NIVEAU ÉVALUE

- Trancher un tableau, puis le compléter
- Remises, hausses, taux d'évolution
- Un carnet de route : durées et vitesse
- Deux évolutions ; deux échelles

BARÈME ET TEMPS CONSEILLÉ

EXERCICE	COMPÉTENCE	TEMPS	POINTS
1 Trancher, puis compléter	Décider si un tableau est proportionnel et l'exploiter	10 min	4 points
2 Un coefficient pour chaque évolution	Appliquer un coefficient multiplicateur, calculer un taux	10 min	4 points
3 Le carnet de route PHARE	Exploiter un document pour calculer durées, vitesses et quantités	15 min	5 points
4 Les abonnés de la médiathèque	Enchaîner deux évolutions en pourcentage	11 min	4 points
5 Une carte routière, un plan de ville	Utiliser et comparer deux échelles	9 min	3 points
Total		55 min sur 55	20 points

1 Trancher, puis compléter

© Reconnaître et exploiter la proportionnalité

🕒 10 min

4 pts

Tableau A — litres de peinture : 2 ; 5 ; 7. Surface couverte (m²) : 18 ; 45 ; 63. Tableau B — durée de stationnement (h) : 1 ; 3 ; 4. Prix (€) : 2 ; 5 ; 6. **Réponds** en écrivant tes calculs.

💡 INDICES

- Calcule un quotient par colonne, même quand les premiers sont égaux.
- Pour la question c, écris $\frac{2}{18} = \frac{x}{40,5}$.

a Le tableau A est-il un tableau de proportionnalité ?

1 pt

b Le tableau B est-il un tableau de proportionnalité ?

1 pt

c Avec la peinture du tableau A, quelle quantité faut-il pour couvrir 40,5 m² ? Utilise l'égalité de deux rapports.

1 pt

d On trace le graphique de A : litres en abscisse, mètres carrés en ordonnée. Décris la forme obtenue, et précise ce qu'on lit pour 0 L.

1 pt

2 Un coefficient pour chaque évolution

© Calculer avec des pourcentages

🕒 10 min

4 pts

Calcule en écrivant le coefficient utilisé, puis donne la réponse avec son unité.

💡 INDICES

- Écris d'abord le coefficient multiplicateur, puis fais un seul produit.
- Taux d'évolution : écart ÷ valeur de départ, puis lecture sur 100.

a Une console affichée 320 € bénéficie d'une remise de 15 %. Combien la paie-t-on ?

1 pt

b Un abonnement mensuel de 45 € subit une hausse de 6 %. Que paie-t-on désormais chaque mois ?

1 pt

c Un tarif passe de 75 € à 63 €. Quel est le taux de cette évolution ?

1 pt

d Un collège compte 640 élèves, dont 35 % mangent à la cantine. Combien d'élèves cela représente-t-il ?

1 pt

3

Le carnet de route

☆ EXERCICE-PHARE

⌚ Calculer avec la vitesse et les durées · Résoudre un problème

⌚ 15 min

5 pts

Lis le **document 1**, puis **réponds** aux questions en détaillant tes calculs.

🔍 INDICES

- Compte d'abord les minutes de 7 h 40 à 8 h, puis les heures jusqu'à 11 h 25.
- 0,25 h, c'est un quart d'heure.
- Pour passer de km/h à m/s : multiplie par 1 000, puis divise par 3 600.



Document 1 Le carnet de route du car

- 1 Sortie de la classe au bord de la mer.
- 2 Aller : départ du collège à 7 h 40, arrivée au centre nautique à 11 h 25, sans arrêt.
- 3 Distance parcourue à l'aller : 255 km.
- 4 Consommation du car : 30 L de gazole pour 100 km, proportionnelle à la distance.
- 5 Retour par la même route : départ à 14 h 50, à 60 km/h de moyenne à cause des bouchons.

Source : Texte rédigé pour ce contrôle ; les données sont inventées.

a Combien de temps a duré l'aller ? Donne la réponse en heures et minutes, puis en heures décimales.

1 pt

b À quelle allure moyenne le car a-t-il roulé pour se rendre au centre nautique ?

1 pt

c À quelle heure le car arrive-t-il au collège au retour ?

1 pt

d En ville, le car roule à 54 km/h. Exprime cette vitesse en mètres par seconde.

1 pt

e Quelle quantité de gazole le car a-t-il consommée à l'aller ?

1 pt

4

Les abonnés de la médiathèque

© Reconnaître et exploiter la proportionnalité · Calculer avec des pourcentages

⌚ 11 min

4 pts

Une médiathèque comptait 1 500 abonnés fin 2023. Leur nombre a augmenté de 30 % en 2024, puis diminué de 30 % en 2025. **Réponds** en écrivant tes calculs.

💡 INDICES

- Écris les deux coefficients, puis multiplie-les.
- Un coefficient global de 0,95 traduirait une baisse de 5 %.

a Quel facteur global fait passer de l'effectif de fin 2023 à celui de fin 2025 ?

1 pt

b Combien d'abonnés la médiathèque compte-t-elle fin 2025 ?

1 pt

c Exprime ce bilan sur deux ans comme une hausse ou une baisse unique, en %.

1 pt

d Inès affirme que si la baisse de 30 % avait eu lieu avant la hausse de 30 %, le résultat aurait été différent. A-t-elle raison ?

1 pt

5

Une carte routière, un plan de ville

© Utiliser une échelle

⌚ 9 min

3 pts

Une carte routière est à l'échelle 1/200 000 ; le plan d'une ville est au 1/10 000. **Complète** chaque blanc par un nombre ou un mot.

💡 INDICES

- 1 km = 100 000 cm.
- Compare $\frac{1}{10\,000}$ et $\frac{1}{200\,000}$: laquelle est la plus grande ?

Sur la carte routière, 1 cm représente 200 000 cm, soit ① _____ km. Deux villages distants de 6,5 cm sur cette carte sont séparés en réalité de ② _____ km. Sur le plan, une avenue de 1,2 km, soit 120 000 cm, mesure $120\,000 \div 10\,000 =$ ③ _____ cm. On a d'abord converti les kilomètres en centimètres, car une échelle s'écrit sans ④ _____. Des deux documents, celui qui a la plus grande échelle est le ⑤ _____ de la ville. Il est donc plus détaillé que la carte routière, mais il couvre ⑥ _____ de terrain.



Avant de rendre ta copie

Coche ce que tu penses avoir réussi. Compare ensuite avec ta note.

COMPÉTENCE	JE SAIS...	PAS ENCORE	PRESQUE	ACQUIS
Reconnaître et exploiter la proportionnalité	Je sais trancher un tableau par ses quotients et compléter par l'égalité des rapports.	☐	☐	☐
Calculer avec des pourcentages	Je sais appliquer une remise ou une hausse et calculer un taux d'évolution.	☐	☐	☐
Calculer avec la vitesse et les durées	Je sais calculer une durée, une vitesse moyenne et convertir des km/h en m/s.	☐	☐	☐
Résoudre un problème	Je sais tirer d'un document les données utiles à un calcul.	☐	☐	☐
Utiliser une échelle	Je sais utiliser deux échelles et dire laquelle est la plus grande.	☐	☐	☐

→ ET ENSUITE ?

La dernière page du corrigé dit quoi faire selon ta note : refaire ce niveau, passer au suivant ou revenir au précédent. Noircis un seul rond par ligne.

Ma note

..... / 20

avant correction : ma
prévision