



NIVEAU 1 SUR 3

Essentiel

Les bases du chapitre : le vocabulaire, le test du coefficient, les graphiques et un plan à l'échelle, avec des aides.

Avec banque de mots et indices · 40 minutes · sur 20

Proportionnalité et échelle

Contrôle **niveau 1 · Essentiel** · Mathématiques · sujet à rendre complété



40

MINUTES



20

POINTS



5

EXERCICES



1

DOCUMENT



oui

AIDE

COMPÉTENCES TRAVAILLÉES



Connaître le vocabulaire et les règles



Reconnaître une situation de proportionnalité



Calculer une valeur manquante



Utiliser une échelle

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

CONSIGNES

- Durée : 40 minutes. Le temps conseillé est indiqué en tête de chaque exercice.
- Une banque et des indices t'aident : sers-t'en, ils font partie du contrôle.
- Pour un QCM, coche une seule case. Calculatrice interdite.
- Donne chaque résultat avec son unité.

AVANT DE COMMENCER

- Deux grandeurs sont proportionnelles quand, si l'une double, l'autre double aussi.
- Le coefficient de proportionnalité est le même dans toutes les colonnes d'un tableau.
- Règle de trois : on divise pour trouver la valeur de 1, puis on multiplie.
- Une échelle n'a pas d'unité : les deux longueurs se comparent dans la même unité.

CE QUE CE NIVEAU ÉVALUE

- Le vocabulaire et les réflexes de la proportionnalité
- Le test du coefficient sur un tableau, étape par étape
- Reconnaître une situation de proportionnalité sur un graphique
- La règle de trois par l'unité ; un plan à l'échelle 1/50

BARÈME ET TEMPS CONSEILLÉ

EXERCICE	COMPÉTENCE	TEMPS	POINTS
1 Les bons réflexes	Connaître le vocabulaire et les règles	7 min	4 points
2 Le test du coefficient, pas à pas	Tester un tableau par ses quotients	8 min	4 points
3 Trois graphiques	Reconnaître la proportionnalité sur un graphique	8 min	4 points
4 Passer par l'unité	Trouver une valeur manquante par la règle de trois	8 min	4 points
5 Le plan de la chambre ☆ PHARE	Lire et utiliser une échelle sur un plan	9 min	4 points
Total		40 min sur 40	20 points

1

Les bons réflexes

⌚ Connaître le vocabulaire et les règles

⌚ 7 min

4 pts

Pour chaque phrase, **coche** la seule réponse juste.

a Deux grandeurs sont proportionnelles quand...

0,5 pt

- ☐ l'une augmente dès que l'autre augmente ☐ si l'une double, l'autre double aussi
☐ elles sont toujours égales

b Le test du coefficient se fait...

0,5 pt

- ☐ sur toutes les colonnes ☐ sur les deux premières colonnes ☐ sur une seule colonne, au choix

c Sur un graphique, la proportionnalité se reconnaît à...

0,5 pt

- ☐ une ligne qui monte ☐ une droite qui part de zéro
☐ une droite qui coupe l'axe vertical au-dessus de zéro

d Pour trouver le prix de 9 objets quand on connaît celui de 4, la méthode du cours calcule d'abord...

0,5 pt

- ☐ le prix de 5 objets ☐ le prix d'un seul objet ☐ le prix de 13 objets

e Avant de rendre le résultat d'une règle de trois, on contrôle que...

0,5 pt

- ☐ le résultat est un nombre entier ☐ si l'on demande plus, on trouve plus
☐ le résultat est plus petit que les données

f Une échelle comme 1/250 s'écrit...

0,5 pt

- ☐ en centimètres ☐ en mètres ☐ sans unité

g Du terrain vers le dessin, on...

0,5 pt

- ☐ divise par le dénominateur de l'échelle ☐ multiplie par le dénominateur de l'échelle
☐ ajoute le dénominateur de l'échelle

h Prendre 30 % d'une quantité, c'est la multiplier par...

0,5 pt

- ☐ 30 ☐ 0,3 ☐ 0,03

2

Le test du coefficient, pas à pas

⌚ Reconnaître une situation de proportionnalité · Calculer une valeur manquante

⌚ 8 min

4 pts

Tableau 1 : 2, 3 et 5 billets de cinéma coûtent 13 €, 19,50 € et 32,50 €. Tableau 2 : un chiot pèse 3 kg à 2 mois et 5 kg à 4 mois. **Complète** le texte avec les éléments de la banque. Quatre éléments ne servent pas.

☰ **BANQUE**

0 1,25 6,5 45,5 52 coefficient proportionnel non proportionnel suffit
 ne suffit pas double augmente

Pour le tableau 1, on divise chaque prix par le nombre de billets : $13 \div 2 =$ ① _____ ; on trouve le

même nombre avec $19,50 \div 3$ et avec $32,50 \div 5$. Les trois résultats sont égaux : le prix des billets est ② _____.

Ce 6,5 commun s'appelle le ③ _____ de proportionnalité : un

billet coûte 6,50 €. Ainsi, 8 billets coûtent $8 \times 6,5 =$ ④ _____ €, et 0 billet coûte ⑤ _____ € : le

graphique passerait par l'origine. Pour le tableau 2, $3 \div 2 = 1,5$ mais $5 \div 4 =$ ⑥ _____. Un seul

quotient différent 7 _____ : la masse du chiot n'est pas proportionnelle à son âge. Sa masse augmente pourtant avec l'âge ; mais quand l'âge double, la masse ne 8 _____ pas.

3 Trois graphiques

© Reconnaître une situation de proportionnalité

⌚ 8 min

4 pts

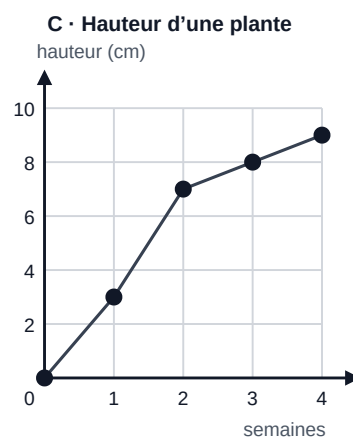
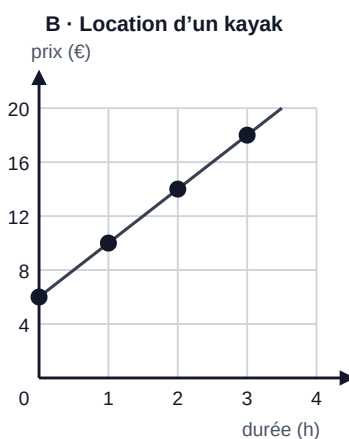
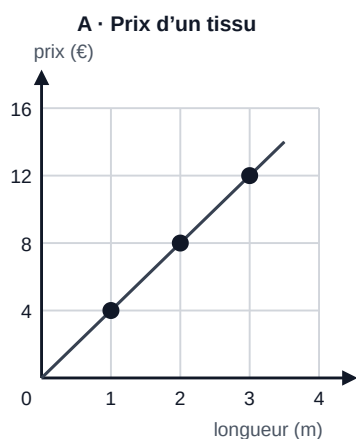
Observe le **document 1**, puis réponds aux questions.

💡 INDICES

- Deux questions à se poser : les points sont-ils alignés ? La droite passe-t-elle par le point 0 ?
- Pour le graphique B, lis le prix pour une durée de 0 heure.



Document 1 Trois graphiques



A : prix d'un tissu selon sa longueur. B : prix de la location d'un kayak selon sa durée. C : hauteur d'une plante semaine après semaine.

Source : Graphiques dessinés pour ce contrôle ; les données sont inventées.

a Le graphique A traduit-il une situation de proportionnalité ? Appuie-toi sur les deux conditions du cours.

1 pt

b Même question pour le graphique B.

1 pt

c Et le graphique C ?

1 pt

d Sur le graphique A, lis le prix de 3 m de tissu, puis déduis-en le prix d'un mètre.

1 pt

4

Passer par l'unité

⊗ Calculer une valeur manquante

⌚ 8 min

4 pts

Calcule en écrivant la valeur pour 1, puis donne la réponse avec son unité.

💡 INDICES

- Divise d'abord pour trouver la valeur pour 1 : un yaourt, une personne, une minute.
- Une heure fait 60 minutes ; un mètre fait 100 cm.

a 6 yaourts coûtent 2,40 €. Combien coûtent 10 yaourts ? (1 pt)

b Une recette de crêpes pour 4 personnes demande 400 mL de lait. Combien en faut-il pour 6 personnes ? (1 pt)

c Une imprimante imprime 15 pages en 3 minutes, toujours au même rythme. Combien de pages imprime-t-elle en 7 minutes ? (1 pt)

d Convertis 1,5 h en minutes. (0,5 pt)

e Convertis 2,7 m en centimètres. (0,5 pt)

5

Le plan de la chambre ☆ EXERCICE-PHARE

⊗ Calculer une valeur manquante · Utiliser une échelle

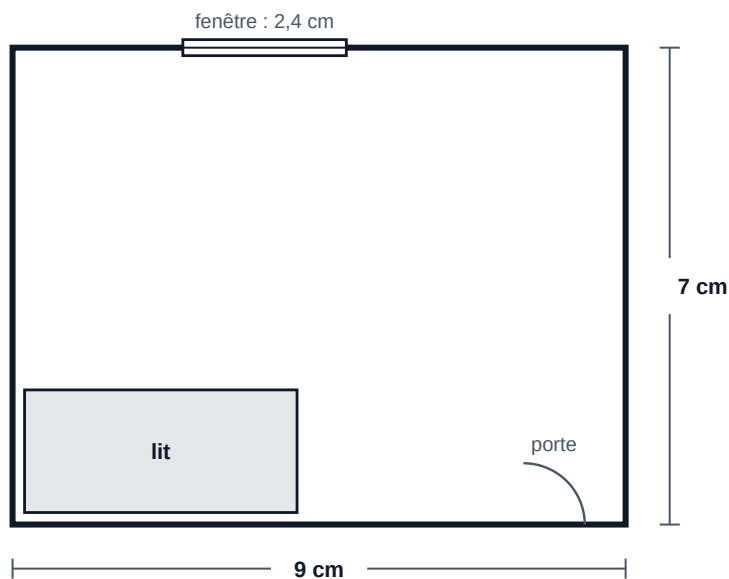
⌚ 9 min

4 pts

Voici le plan de la chambre de Jade, dessiné à l'échelle 1/50. **Réponds** en écrivant ton calcul et l'unité.

💡 INDICES

- Du plan vers la réalité, multiplie par 50 ; de la réalité vers le plan, divise par 50.
- Avant de diviser, écris la longueur réelle en centimètres.
- Plus le dénominateur d'une échelle est grand, plus le dessin est réduit.



Échelle : 1/50

Plan de la chambre de Jade à l'échelle 1/50 ; les longueurs indiquées sont mesurées sur le plan.

- a** Sur le dessin, la chambre fait 9 cm de long. Combien fait-elle en vrai, en mètres ? 1 pt
-
-
- b** La fenêtre fait 2,4 cm sur le dessin. Quelle est sa largeur en vrai ? 1 pt
-
-
- c** Le lit de Jade mesure 2 m. Combien de centimètres lui faut-il sur le dessin ? 1 pt
-
-
- d** Jade redessine sa chambre à l'échelle 1/100. Son dessin sera-t-il plus grand ou plus petit ? Combien mesurera la longueur de la chambre sur ce nouveau dessin ? 1 pt
-
-



Avant de rendre ta copie

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

COMPÉTENCE	JE SAIS...	PAS ENCORE	PRESQUE	ACQUIS
Connaître le vocabulaire et les règles	Je sais dire ce que signifie « proportionnel ».	☐	☐	☐
Reconnaître une situation de proportionnalité	Je sais tester un tableau en calculant le quotient de chaque colonne.	☐	☐	☐
Reconnaître une situation de proportionnalité	Je sais reconnaître une situation de proportionnalité sur un graphique.	☐	☐	☐
Calculer une valeur manquante	Je sais trouver une valeur manquante en passant par l'unité.	☐	☐	☐
Utiliser une échelle	Je sais passer du plan à la réalité, et de la réalité au plan.	☐	☐	☐

→ 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