

Fractions décimales et droite graduée

Ce qu'évalue le contrôle : fractions décimales et droite graduée

L'essentiel du sujet

- Niveau **6ème**
- Durée **50 minutes**
- Calculatrice **interdite**
- Barème **sur 20**

Chapitre : Nombres décimaux (5 exercices)

Ce que ce devoir vérifie :

- Passer d'une fraction décimale à l'écriture décimale d'un nombre, et inversement
- Décomposer un nombre décimal à l'aide de fractions de dénominateur 10, 100 ou 1 000
- Lire et placer des nombres décimaux sur des droites graduées au dixième et au centième
- Encadrer un décimal entre deux entiers ou deux dixièmes consécutifs et en donner un arrondi
- Comparer des tailles et des prix au kilogramme écrits de façons différentes

Avant de commencer

Avant de lire une droite graduée, **calcule la valeur d'une petite graduation** : compte les intervalles entre deux nombres écrits, puis divise l'écart. Sur le zoom, chaque trait vaut un

centième, pas un dixième. Pour une fraction décimale, le **nombre de zéros du dénominateur** donne le nombre de chiffres après la virgule : ajoute des zéros devant si besoin, comme dans $\frac{38}{1000}$. Pour arrondir, regarde uniquement le chiffre juste après le rang demandé, et relis chaque réponse en la replaçant mentalement sur une droite.

Le sujet du contrôle : fractions décimales et droite graduée

Exercice 1 - Des fractions décimales aux nombres décimaux (4 points)

1. Transforme d'abord chaque fraction décimale en nombre décimal : $\frac{7}{10}$; $\frac{245}{100}$; $\frac{38}{1000}$; $\frac{1206}{100}$.
(2 points)
2. À l'inverse, exprime chaque nombre décimal sous la forme d'une fraction décimale : 3,9 ; 0,57 ; 4,006 ; 12,3 . (2 points)

Exercice 2 - Décomposer un nombre décimal (3 points)

Ici, on étudie la valeur de chaque chiffre d'un nombre décimal.

1. Décompose d'abord le nombre 36,504 sous la forme d'un nombre entier plus des fractions décimales dont le numérateur est un seul chiffre. (1 point)
2. Puis donne chaque somme sous la forme d'un nombre décimal : $8 + \frac{3}{10} + \frac{7}{100}$; $5 + \frac{9}{100}$; $40 + \frac{2}{1000}$. (1,5 point)
3. Pour finir, dans 36,504, quel est le chiffre des centièmes ? Et quel est le nombre de dixièmes ? (0,5 point)

Exercice 3 - Deux droites graduées, dont un zoom (5 points)

Voici d'abord la droite 1, graduée de 1 à 3.



1. Lis d'abord les abscisses des points A , B et C . (1,5 point)
2. Puis place sur la droite 1 le point D d'abscisse $2,1$ et le point E d'abscisse $2,9$. (1 point)

Ensuite, la droite 2 est un zoom de la droite 1 entre 2,3 et 2,4.

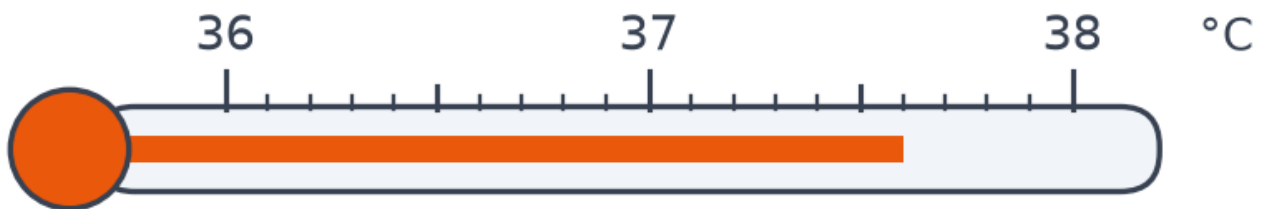


3. Que vaut une petite graduation de la droite 2 ? Lis les abscisses des points F et G . (1 point)
4. Alors place sur la droite 2 le point H d'abscisse $2,35$ et le point K d'abscisse $2,39$. (1 point)
5. Enfin, écris l'abscisse de G sous la forme d'une fraction décimale, puis explique pourquoi on ne pouvait pas placer G exactement sur la droite 1. (0,5 point)

Exercice 4 - Encadrements, arrondis et thermomètre (4 points)

1. Encadre d'abord chaque nombre entre deux nombres entiers consécutifs : $7,82$ et $19,05$. (1 point)
2. Place ensuite chaque nombre entre deux dixièmes consécutifs : $7,82$ et $0,457$. (1 point)
3. Donne l'arrondi à l'unité de $7,82$ et de $19,05$, puis l'arrondi au dixième de $0,457$ et de $12,349$. (1 point)

Enfin, Yanis a de la fièvre. Voici son thermomètre médical, gradué en degrés Celsius.



4. Quelle température indique le thermomètre ? Donne ensuite son arrondi à l'unité. (1 point)

Exercice 5 - Tailles à l'infirmierie et prix au marché (4 points)

À l'infirmierie du collège, on a mesuré quatre élèves de 6ème. L'infirmière a noté les tailles de façons différentes :

Noah	Lina	Sacha	Inès
158 cm	1,6 m	$1 + \frac{55}{100}$ m	$\frac{1605}{1000}$ m

1. Convertis d'abord la taille de chaque élève en mètres, sous la forme d'un nombre décimal. (1 point)

2. Range ensuite ces quatre élèves du plus petit au plus grand. (1 point)
3. Enfin, dans un an, Sacha aura grandi de 6 cm. Sera-t-il alors plus grand qu'Inès aujourd'hui ? Justifie. (1 point)

Après l'infirmier, Maëlys accompagne sa mère au marché. Elle lit ces deux étiquettes :



4. Maëlys affirme : « Au dixième près, les deux fruits coûtent le même prix. » Arrondis chaque prix au dixième pour vérifier, puis indique quel fruit est réellement le moins cher au kilogramme, et de combien. (1 point)



Réviser fractions décimales et droite graduée avant le

contrôle

Si un exercice t'a bloqué, relis la leçon nombres décimaux ; entraîne-toi sur la fiche les nombres décimaux avant de retenter le sujet.

La page **contrôles de maths en 6ème** regroupe les 25 sujets de l'année, et la rubrique contrôles corrigés du CP à la terminale permet de changer de niveau.

Sujets proches à faire ensuite

- Comparer et ranger les nombres décimaux : contrôle de maths en 6ème
- Nombres décimaux et opérations : contrôle de maths en 6ème
- Opérations posées sur les décimaux : contrôle de maths en 6ème