

Division euclidienne et multiples

Ce qu'évalue le contrôle : division euclidienne et multiples

L'essentiel du sujet

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

Chapitre : Division euclidienne et décimale (5 exercices)

Ce que ce devoir vérifie :

- Identifier le dividende, le diviseur, le quotient et le reste dans une égalité de la division euclidienne
- Poser une division euclidienne et vérifier le résultat avec l'égalité $a = b \times q + r$
- Reconnaître des multiples et des diviseurs dans une liste de nombres
- Appliquer les critères de divisibilité par 2, 3, 5, 9 et 10
- Résoudre un problème de rangement en interprétant le quotient et le reste

Avant de commencer

Commence par l'exercice 1 : il te rappelle que le **reste doit être plus petit que le diviseur**, règle qui sert partout ensuite. Pour chaque division posée, contrôle ton résultat en calculant **diviseur $\times$ quotient + reste** : tu dois retrouver le dividende. Dans le tableau des critères, calcule une seule fois la somme des chiffres de chaque nombre et utilise-la pour 3 et pour 9.

Dans le problème, relis la question : on demande parfois des boîtes pleines, parfois les œufs qui restent.

Le sujet du contrôle : division euclidienne et multiples

Exercice 1 - Lire une égalité (3 points)

Yanis a vérifié à la main l'égalité suivante : $187 = 12 \times 15 + 7$.

1. Dans la division euclidienne de 187 par 12, quel est le quotient ? Quel est ensuite le reste ? (1 point)
2. Cette même égalité donne aussi la division euclidienne de 187 par 15. Donne d'abord son quotient et son reste, puis explique pourquoi c'est possible. (1 point)
3. L'égalité $187 = 12 \times 14 + 19$ est juste. Est-ce pourtant l'égalité de la division euclidienne de 187 par 12 ? Justifie ta réponse, car un calcul juste ne suffit pas. (1 point)

Exercice 2 - Deux divisions à poser (4 points)

Pose les divisions euclidiennes suivantes sur ta copie, car la calculatrice est interdite. Ainsi, chaque étape doit rester visible.

1. Commence par la division de 846 par 7, puis donne le quotient et le reste. (1,5 point)
2. Ensuite, pose la division de 2 385 par 15 : quels sont le quotient et le reste ? (1,5 point)
3. Enfin, écris l'égalité de la division euclidienne de la question b). Que peux-tu en déduire pour les nombres 2 385 et 15 ? (1 point)

Exercice 3 - La grille des nombres (4 points)

Voici une grille qui contient tous les nombres entiers de 91 à 130, donc tu peux t'y repérer facilement.

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130

1. Cherche d'abord les multiples de 9, puis recopie-les tous. (1 point)
2. Ensuite, relève les nombres de la grille qui sont à la fois divisibles par 2 et par 5. Que remarques-tu alors ? (1 point)
3. Parmi les multiples de 9 trouvés au a), lesquels sont aussi des multiples de 2 ? (1 point)
4. Enfin, montre que 3 est un diviseur de 117, puis écris 117 comme un produit de 3 par un nombre entier. (1 point)

Exercice 4 - Le tableau des critères (4 points)

Recopie et complète le tableau par « oui » ou « non », sans poser de division.

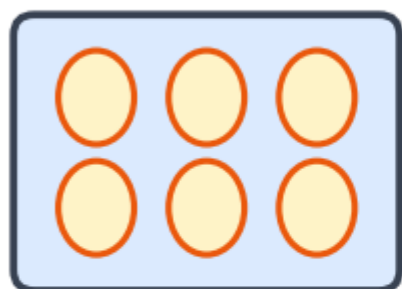
Le nombre est-il divisible par...	2	3	5	9	10
450					

1 236					
3 105					
7 928					

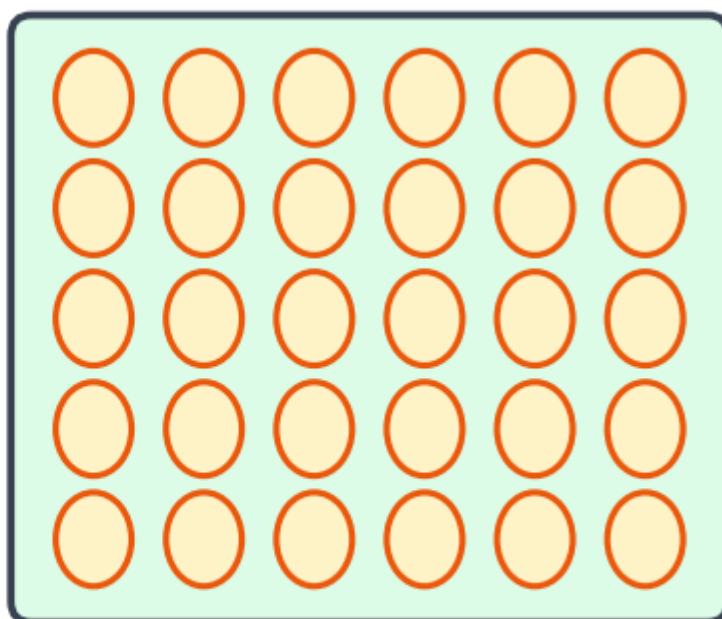
1. Complète le tableau. (2,5 points)
2. Le nombre de trois chiffres 4■7 a un chiffre des dizaines effacé. Quel chiffre faut-il écrire à la place de ■ pour obtenir un multiple de 9 ? Explique ta réponse, car le critère de divisibilité est attendu. (1 point)
3. Clémence affirme : « Tout nombre divisible par 3 est aussi divisible par 9. » Prouve, avec un exemple, qu'elle se trompe. (0,5 point)

Exercice 5 - La récolte de la ferme (5 points)

Ce matin, Mme Leroux a ramassé 350 œufs dans son poulailler. Pour les vendre au marché, elle dispose de boîtes de 6 œufs et aussi de plateaux de 30 œufs.



Boîte de 6 œufs



Plateau de 30 œufs

1. Elle range d'abord tous les œufs dans des boîtes de 6. Combien de boîtes pleines obtient-elle ? Combien d'œufs restent hors des boîtes ? (1,5 point)
2. Ensuite, si elle utilisait uniquement des plateaux de 30, combien de plateaux pleins obtiendrait-elle et combien d'œufs resteraient ? (1,5 point)
3. Alors, combien d'œufs devrait-elle ramasser en plus, au minimum, pour que tous ses œufs remplissent exactement des boîtes de 6 ? (1 point)
4. Le lendemain, elle ramasse entre 100 et 130 œufs. Ce nombre se range exactement, sans reste, en boîtes de 6 et aussi en boîtes de 10. Combien d'œufs a-t-elle donc ramassés ? Justifie ta réponse. (1 point)



Réviser division euclidienne et multiples avant le contrôle

Si un exercice t'a bloqué, relis la leçon la division euclidienne et décimale ; entraîne-toi sur la fiche la division euclidienne et décimale 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

- Division décimale et problèmes de partage : contrôle de maths en 6ème
- Opérations posées sur les décimaux : contrôle de maths en 6ème

- Problèmes de calcul et durées : contrôle de maths en 6ème