Maths collège

Reconnaître un nombre divisible par 9 : cours et exercices en 6e

Apprends à reconnaître un nombre divisible par 9 : leçon claire, exercices progressifs, correction détaillée et PDF à imprimer pour la 6e.

Cours de mathématiques niveau | 6e

Un nombre est divisible par 9 quand la division par 9 tombe juste, sans reste. Pour le vérifier sans poser l'opération, additionne tous ses chiffres : si la somme est un multiple de 9, le nombre est divisible par 9. Exemple : 4+3+5+3+3 = 18, donc 43533 est divisible par 9.

12 est divisible par 3, mais pas par 9, et c'est là que tout le monde se plante. On se calme : un test rapide évite la division, même sur cinq chiffres.

Divisible par 9 : ce que ça veut dire et la règle à connaître

Prénom : _____ Date : _____

Ton objectif : reconnaître vite si un nombre est divisible par 9 (chapitre « Reconnaître un nombre divisible par 9 », Arithmétique en 6e). Traduction : *divisible* veut dire que la division tombe juste. La règle : un nombre est divisible par 9 quand la **somme de ses chiffres** l'est aussi. Essai sur 43533 : 4 + 3 + 5 + 3 + 3 = 18, et 18 est dans la table de 9.

Pour que ça roule, il te faut :

- les tables de multiplication jusqu'à 9 ;
- l'addition de plusieurs chiffres de suite ;
- la notion de multiple ;
- la lecture d'un nombre à plusieurs chiffres (43533 en a cinq).

Un **critère de divisibilité** est une astuce qui répond sans poser l'opération. Limite : il dit oui ou non, *jamais* combien ça fait.

La méthode pas à pas pour tester n'importe quel nombre

Quatre gestes sur ton brouillon, toujours dans le même ordre :

1. Écris le nombre et entoure *tous* les chiffres, zéros compris.
2. Additionne les chiffres entourés.
3. Si la somme est grande, additionne ses propres chiffres, jusqu'à obtenir un petit nombre.
4. Compare avec la **table de 9** : 9,18,27,36,45,54,63,72,81,90,99. Tu tombes dessus (ou sur 9) : divisible. Sinon, non.

Exemple 1 : 43533 a pour somme 18, donc il est divisible, et 9 × 4837 = 43533. Exemple 2 : 5 + 2 + 7 + 4 = 18 pour 5274, même verdict, car 9 × 586 = 5274. Contre-exemple, 2345 : 2 + 3 + 4 + 5 = 14, absent de la table, donc non divisible (9 × 260 = 2340, il reste 5). L'erreur classique ? **Sauter un chiffre**. Oublie le 4 de 5274 et tu trouves 14, donc tu conclus à tort que ça rate. Un zéro ne change pas la somme, mais l'entourer t'évite de perdre le fil.

Vérifier si un nombre est divisible par 9 · Anir RAMMI

Le piège classique : divisible par 3 ne veut pas dire divisible par 9

Prends 12. Ses chiffres font 1 + 2 = 3, donc il est divisible par 3 (12 = 3 × 4), mais pas par 9 : la table de 9 passe de 9 à 18 sans s'arrêter sur 12. Tout multiple de 9 est un multiple de 3, mais **l'inverse est faux**.

Nombre	Somme des chiffres	Divisible par 3 ?	Divisible par 9 ?
3	3	oui	non
12	3	oui	non
18	9	oui	oui
51	6	oui	non
63	9	oui	oui
2345	14	non	non

Nombre	Somme des chiffres	Divisible par 3 ?	Divisible par 9 ?
43533	18	oui	oui

Regarde 12 et 51 : sommes de 3 et 6, la porte du 3 s'ouvre, celle du 9 reste fermée. Retiens : **la somme doit être un multiple de 9**, pas seulement de 3.



Les questions qu'on nous pose

Est-ce que 3 est divisible par 9 ?

Non. Comme 3 est plus petit que 9, la division ne tombe pas juste : on obtient 0 et il reste 3. C'est l'inverse qui marche, puisque 9 est divisible par 3.

Quels nombres sont divisibles par 4 ?

Ceux dont les deux derniers chiffres forment un multiple de 4. Ainsi 720 convient, car 20 = 4 × 5. En revanche 714 ne convient pas, car 14 n'est pas dans la table de 4.

Quel nombre est divisible par 10 ?

Un nombre qui se termine par 0. Ainsi 720 et 80 le sont, alors que 75 ne l'est pas. Pour 5, il suffit que le dernier chiffre soit 0 ou 5 : 75 est divisible par 5 mais pas par 10.

Comment savoir si un nombre est divisible par 2,3,4,5,9 ou 10 ?

Sans poser de division. Par 2 : le nombre finit par 0,2,4,6 ou 8. Par 3 ou 9 : la somme des chiffres est un multiple de 3 ou de 9. Par 4 : les deux derniers chiffres forment un multiple de 4. Par 5 : il finit par 0 ou 5. Par 10 : il finit par 0.

Comment savoir si un nombre est divisible par 3 et par 9 ?

Additionne les chiffres. Si la somme est dans la table de 3, le nombre est divisible par 3 ; si elle est dans la table de 9, il l'est par 9, donc aussi par 3. Exemple : 51 donne 6, divisible par 3 seulement ; 63 donne 9, divisible par 3 et par 9.

Que veut dire « divisible » ?

Un nombre est divisible par un autre quand la division tombe juste, sans reste. 18 est divisible par 9, car 18 ÷ 9 = 2 pile. 20 ne l'est pas : 20 ÷ 9 donne 2 et il reste 2.

Quels sont les multiples de 9 ?

Les nombres de la table de 9 : 9,18,27,36,45,54,63,72,81,90,99, puis 108,117,126, et ainsi de suite sans fin. La somme des chiffres de chacun est elle-même un multiple de 9.

Retiens le réflexe : tu additionnes les chiffres, et si la somme est un multiple de 9, le nombre est divisible par 9. Entraîne-toi sans regarder la correction : tes erreurs montrent ce qu'il reste à revoir avant le contrôle.

Continue sur maths-college.fr

Maths collège - Document pédagogique