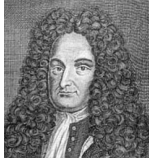


DIVISION (Partie I)



Symbole « : » Introduit en 1698 par l'allemand **Gottfried Wilhelm Leibniz**, un des plus grands génies qui aient existé. A la fois philosophe, théologien, mathématicien, physicien, historien, *Leibniz* cultive et perfectionne presque toutes les branches des connaissances humaines.

I. Vocabulaire

Exemple : $56 = 8 \times 7$

7 et 8 sont des **diviseurs** de 56.

On dit aussi : 56 est **divisible** par 7 et par 8.

56 est un **multiple** de 7 et de 8.

II. Critères de divisibilité (rappels du CM)

- Un nombre est divisible par 2, s'il est pair (il se termine par 0, 2, 4, 6 ou 8).

▶ Vidéo <https://youtu.be/tviMPAIA-JM>

Exemples : 26 ; 48 ; 10 024

- Un nombre est divisible par 5, s'il se termine par 0 ou 5.

▶ Vidéo <https://youtu.be/M0f6kNnFCAg>

Exemples : 855 ; 1250

- Un nombre est divisible par 10, s'il se termine par 0.

▶ Vidéo <https://youtu.be/e-XFV-wses>

Exemples : 2150 ; 548 950

- Un nombre est divisible par 4, si le nombre formé par ses deux derniers chiffres est lui-même divisible par 4.

▶ Vidéo <https://youtu.be/jReCVcOWywe>

Exemple : 428 836 (car 36 est divisible par 4)

- Un nombre est divisible par 3, si la somme de ses chiffres est divisible par 3.

▶ Vidéo https://youtu.be/WVUh_b_uROk

Exemple : 532 587 (car $5+3+2+5+8+7 = 30$ et 30 est divisible par 3)

- Un nombre est divisible par 9, si la somme de ses chiffres est divisible par 9.

▶ Vidéo <https://youtu.be/Sz8HuHAZYHQ>

Exemple : 73 854 (car $7+3+8+5+4 = 27$ et 27 est divisible par 9)

- Divisibilité par 7 (non exigible) :

Exemple : 3192 est-il divisible par 7 ?

$$\begin{array}{r} 3192 \\ - \quad 4 \\ \hline 315 \\ - 10 \\ \hline 21 \end{array}$$

on soustrait le double de 2 à 319
on soustrait le double de 5 à 31

21 est divisible par 7, donc 3192 aussi.

- Divisibilité par 11 (non exigible) :

Exemple : 61952 est-il divisible par 11 ?

$$\begin{array}{r} 61952 \\ - \quad 2 \\ \hline 6193 \\ - \quad 3 \\ \hline 616 \\ - \quad 6 \\ \hline 55 \end{array}$$

on soustrait 2 à 6195
on soustrait 3 à 619
on soustrait 6 à 61

55 est divisible par 11, donc 61952 aussi.

Méthode : Appliquer les critères de divisibilité

▶ Vidéo <https://youtu.be/BJDE6uOrmYQ>

Le nombre 34575 est-il divisible par 2 ? Par 3 ? Par 4 ? Par 5 ? Par 9 ? Par 10 ?

- 34575 n'est pas divisible par 2 car il ne se termine pas par un chiffre pair.

- 34575 est divisible par 3.

En effet, la somme de ses chiffres $3+4+5+7+5 = 24$ est divisible par 3.

- 34575 n'est pas divisible par 4 car 75 n'est pas divisible par 4.
- 34575 est divisible par 5 car il se termine par 5.
- 34575 n'est pas divisible par 9.
En effet, la somme de ses chiffres $3+4+5+7+5 = 24$ n'est pas divisible par 9.
- 34575 n'est pas divisible par 10 car il ne se termine pas par 0.



Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales