

Critères de divisibilité

Que veut dire « divisible » ?

Divisible : le reste de la division est égal à 0.

12 est divisible par 3

12		
4	4	4
reste 0		

$$12 = 3 \times 4 + 0$$

Le reste est 0 : on partage en 3 parts égales, il ne reste rien.

13 n'est pas divisible par 3

13			
4	4	4	1
reste 1			

$$13 = 3 \times 4 + 1$$

Le reste n'est pas 0 : il reste 1 après le partage.

Trois façons de dire la même chose : 3 divise 12 $\Leftrightarrow$ 12 est divisible par 3 $\Leftrightarrow$ 12 est un multiple de 3

Divisible par 2, par 5, par 10 ?

Je regarde seulement le chiffre des unités.

Divisible par 2

le chiffre des unités est 0, 2, 4, 6 ou 8

Divisible par 5

le chiffre des unités est 0 ou 5

Divisible par 10

le chiffre des unités est 0

230

divisible par 2, par 5 et par 10

235

divisible par 5, mais pas par 2 ni par 10

236

divisible par 2, mais pas par 5 ni par 10

À retenir : divisible par 10 = divisible par 2 et par 5.

Divisible par 3, par 9 ?

J'additionne tous les chiffres.

Divisible par 3

la somme des chiffres est un multiple de 3

3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, ...

$$3 + 7 + 2 = 12$$

12 est un multiple de 3, mais pas de 9.
372 est divisible par 3, mais pas par 9.

Divisible par 9

la somme des chiffres est un multiple de 9

9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90, ...

$$7 + 2 + 9 = 18$$

18 est un multiple de 3 et de 9.
729 est divisible par 3 et par 9.

Attention : le chiffre des unités ne suffit pas.

43 a 3 pour chiffre des unités, mais $4 + 3 = 7$: il n'est pas divisible par 3.

49 a 9 pour chiffre des unités, mais $4 + 9 = 13$: il n'est pas divisible par 9.

Lien utile : tout nombre divisible par 9 est aussi divisible par 3.