

Critères de divisibilité

Critère de divisibilité par 2

Un entier naturel est divisible par 2 si son chiffre des unités est 0, 2, 4, 6 ou 8.

Exemples

Est-ce que 2 095 est un multiple de 2 ?
Le chiffre des unités de 2 095 est 5.
Ce n'est donc pas un multiple de 2.

764 est-il divisible par 2 ?
Le chiffre des unités de 764 est 4.
764 est donc divisible par 2.

Critère de divisibilité par 3

Un entier naturel est divisible par 3 si la somme des chiffres qui composent le nombre est un multiple de 3.

Exemples

Est-ce que 3 est un diviseur de 83 ?
 $8 + 3 = 11$
11 n'est pas un multiple de 3 donc 83 non plus.

132 est-il divisible par 3 ?
 $1 + 3 + 2 = 6$
6 est un multiple de 3 donc 132 aussi.

Critère de divisibilité par 5

Un entier naturel est divisible par 5 si son chiffre des unités est 0 ou 5.

Exemples

8 065 est-il divisible par 5 ?
Le chiffre des unités de 8 065 est 5.
8 065 est donc divisible par 5.

522 est-il un multiple de 5 ?
Le chiffre des unités de 522 est 2.
522 n'est donc pas un multiple de 5.

Critère de divisibilité par 9

Un entier naturel est divisible par 9 si la somme des chiffres qui composent le nombre est un multiple de 9.

Exemples

529 est-il divisible par 9 ?
 $5 + 2 + 9 = 16$
16 n'est pas un multiple de 9 donc 529 n'est pas divisible par 9.

7 425 est-il un multiple de 9 ?
 $7 + 4 + 2 + 5 = 18$
18 est un multiple de 9 donc 7 425 aussi.

Critère de divisibilité par 10

Un entier naturel est divisible par 10 si son chiffre des unités est 0.

Exemples

10 654 est-il divisible par 10 ?
Son chiffre des unités est 4.
10 654 n'est donc pas un multiple de 10.

10 est-il un diviseur de 330 ?
Le chiffre des unités de 330 est 0.
10 est donc un diviseur de 330.

Simplifier une fraction

Pour **simplifier** une fraction, il faut trouver un **diviseur commun** à son numérateur et à son dénominateur.

Exemple On souhaite simplifier la fraction $\frac{30}{51}$.

30 est divisible par 2 mais pas 51. On ne peut donc pas simplifier par 2.

30 est divisible par 3 tout comme 51. On peut donc simplifier par 3 : $\frac{30}{51} = \frac{3 \times 10}{3 \times 17} = \frac{10}{17}$.

La commande « modulo » sur Scratch

La commande modulo donne le reste de la division euclidienne d'un nombre par un autre.

Exemples

377 modulo 12

donnera comme résultat 5 puisque, en posant la division euclidienne de 377 par 12 on trouve un reste égal à 5.

$$\begin{array}{r|l} 377 & 12 \\ -36 & 31 \\ \hline 17 & \\ -12 & \\ \hline 5 & \end{array}$$

783 modulo 9

donnera comme résultat 0 puisque 783 est un multiple de 9.

95 modulo 5

donnera comme résultat 0 puisque 95 est un multiple de 5.