

MULTIPLES ET DIVISEURS

À retenir

Multiple d'un nombre entier

Soient a et b deux entiers.

Le nombre a est un multiple de b si le résultat de la division $a : b$ est un entier.

Diviseur d'un nombre entier

Soient a et b deux entiers.

Le nombre b est un diviseur de a si le reste de la division $a : b$ est nul.

Règle d'identification

- * Un nombre entier est un **multiple de 2** ou **est divisible par 2** s'il est **pair**, c'est-à-dire s'il se termine par 0, 2, 4, 6 ou 8.
- * Un nombre entier est un **multiple de 5** ou **est divisible par 5** s'il se termine par **0** ou **5**.
- * Un nombre entier est un **multiple de 10** ou **est divisible par 10** s'il se termine par **0**.
- * Un nombre entier est un **multiple de 3** ou **est divisible par 3** si la somme de ses chiffres est un multiple de 3.
- * Un nombre entier est un **multiple de 9** ou **est divisible par 9** si la somme de ses chiffres est un multiple de 9.
- * Un nombre entier est un **multiple de 4** ou **est divisible par 4** si le nombre formé par son chiffre des dizaines et celui des unités est un multiple de 4.

Exercice expliqué

Donne la liste des diviseurs de 45. Teste tous les diviseurs, du plus petit au plus grand :

- 45 est divisible par 1 car $45 = 1 \times 45$.
- 45 est impair, donc il n'est pas divisible par 2 (ni par 4 ou par un autre nombre pair).
- 45 est divisible par 3, car $4 + 5 = 9$ et 9 est un multiple de 3 : $45 : 3 = 15$, reste 0.
- 45 est divisible par 5 car il se termine par 5.
- 45 est divisible par 9, car $4 + 5 = 9$; $45 : 9 = 5$, reste 0.
- 45 ne se termine pas par 0, donc il n'est pas divisible par 10.

Les diviseurs de 45 sont 1 ; 3 ; 5 ; 9 ; ainsi que 15 et 45 (car divisibles par 3 et 5).

DIVISEUR D'UN ENTIER

MULTIPLE D'UN ENTIER

b est un diviseur de a si le reste de $a : b$ est nul.

a est un multiple de b si le résultat de $a : b$ est un entier.

MULTIPLES ET DIVISEURS

$$\begin{array}{r} 21 \quad 7 \\ -21 \quad 3 \\ \hline 0 \end{array}$$

7 est un diviseur de 21 car le reste de $21 : 7$ est nul.

Le reste est nul !

18 est un multiple de 3 car le résultat de $18 : 3$ est un entier.

$$18 : 3 = 6$$

Le résultat est un entier !

RÈGLES D'IDENTIFICATION

NOMBRE FINISSANT PAR 0 ; 2 ; 4 ; 6 OU 8

Multiple ou Diviseur **2**

NOMBRE FINISSANT PAR 0 OU 5

Multiple ou Diviseur **5**

NOMBRE FINISSANT PAR 0

Multiple ou Diviseur **10**

SOMME DES CHIFFRES = MULTIPLE DE 3

Multiple ou Diviseur **3**

SOMME DES CHIFFRES = MULTIPLE DE 9

Multiple ou Diviseur **9**

CHIFFRE DES DIZAINES ET CHIFFRE DES UNITÉS = NOMBRE MULTIPLE DE 4

Multiple ou Diviseur **4**

Plier