

Division euclidienne

$$\begin{array}{r|l} 416 & 8 \\ - 40 & \\ \hline 16 & 52 \\ - 16 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

Si le reste est nul,
416 est **divisible** par 8.
416 est un **multiple** de 8.
8 est un **diviseur** de 416.

Critères de divisibilité

Un nombre est divisible :

- par 2 s'il se termine par le chiffre 0, 2, 4, 6 ou 8.
- par 5 s'il se termine par le chiffre 0 ou 5.
- par 10 s'il se termine par le chiffre 0.
- par 3 si la somme de ses chiffres est un multiple de 3.
- par 9 si la somme de ses chiffres est un multiple de 9.

Nombres premiers

Un **nombre premier** est un nombre entier qui a comme seuls diviseurs sont 1 et lui-même.

1 n'est pas un nombre premier.

3 est un nombre premier.

10 n'est pas un nombre premier.

17 est un nombre premier.

Multiples-diviseurs nombres premiers



Décomposition

Tout nombre entier supérieur ou égal à 2, peut se **décomposer, de façon unique, en un produit de facteurs premiers.**

Exemples :

$$30 = 2 \times 15$$

$$30 = 2 \times 3 \times 5$$

$$84 = 2 \times 42$$

$$84 = 2 \times 2 \times 21$$

$$84 = 2 \times 2 \times 3 \times 7$$

$$84 = 2^2 \times 3 \times 7$$

Fraction simplifiée

On cherche le plus grand diviseur commun au numérateur et au dénominateur.

Diviseurs de 24: 1, 2, 3, 4, 6, 8, **12**, 24.

Diviseurs de 60: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, **12**, 15, 20, 30, 60

$$\text{Donc } \frac{24}{60} = \frac{24 \div 12}{60 \div 12} = \frac{2}{5}$$



Division euclidienne

$$\begin{array}{r|l} 416 & 8 \\ -40 & \\ \hline 16 & 52 \\ -16 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

Si le reste est nul,
416 est **divisible** par 8.
416 est un **multiple** de 8.
8 est un **diviseur** de 416.

Critères de divisibilité

Un nombre est divisible :

- par 2 s'il se termine par le chiffre
- par 5 s'il se termine par le chiffre
- par 10 s'il se termine par le chiffre
- par 3 si la de ses chiffres est un multiple de
- par 9 si la de ses chiffres est un multiple de

Nombres premiers

Un **nombre premier** est un nombre entier qui a comme seuls diviseurs sont et

- n'est pas un nombre premier.
- est un nombre premier.
- n'est pas un nombre premier.
- est un nombre premier

Multiples-diviseurs nombres premiers

Fraction simplifiée

On cherche le plus grand diviseur commun au numérateur et au dénominateur.

Les diviseurs de 60 :

.....
.....
.....

Donc $\frac{24}{60} = \dots\dots$

Décomposition

Tout nombre entier supérieur ou égal à 2, peut se **décomposer, de façon unique, en un produit de facteurs premiers.**

Exemple:

$$\begin{aligned} 84 &= \dots \times \dots \\ 84 &= \dots \times \dots \times \dots \\ 84 &= \dots \times \dots \times \dots \times \dots \\ 84 &= \dots \times \dots \times \dots \end{aligned}$$



Les diviseurs de 24

