

Chapitre 5 : Division euclidienne

🗨️ Définitions 1

Une division est un nombre appelé dividende divisé par un nombre appelé diviseur. Le résultat d'une division est à la fois le quotient et le reste.

📖 Exemple 1

$$\begin{array}{r|l} 128 & 4 \\ - 12 & 32 \\ \hline 08 & \\ - 8 & \\ \hline 0 & \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 338 & 4 \\ - 32 & 84 \\ \hline 18 & \\ - 16 & \\ \hline 2 & \end{array}$$

👉 Remarque 1

Comme le reste de la division euclidienne de 128 par 4 est 0, on peut dire que :

- 128 est un multiple de 4 ;
- 128 est divisible par 4 ;
- 4 est un diviseur de 128.

⚙️ Propriété 1

Il existe différents critères de divisibilités. Un nombre est divisible par :

- 2 si son chiffre des unités est 0 ; 2 ; 4 ; 6 ou 8
- 3 si la somme de ses chiffres est un multiple de 3
- 4 si ses deux derniers chiffres forment un multiple de 4
- 5 si son chiffre des unités est 0 ou 5
- 9 si la somme de ses chiffres est un multiple de 9
- 10 si son chiffre des unités est 0

📖 Exemple 2

Prenons le nombre 448 728.

Le chiffre des unités de 448 728 est 8 donc il est divisible par 2 mais pas par 5 ni 10. 28 est un multiple de 4 donc 448 728 est un multiple de 4.

$4+4+8+7+2+8=33$ et 33 est un multiple de 3 sans être un multiple de 9, donc 448 728 est un multiple de 3 mais pas un multiple de 9.