

DIVISIONS EUCLIDIENNES (1)

§1. Petites question

1 🧊 Comment calcule-t-on, mentalement, le reste dans la division euclidienne de $x \in \mathbf{N}$ par 10 ? Par 100 ? Et plus généralement par 10^n , où n est un entier strictement positif ?

2 🧊 Pour un nombre $x \in \mathbf{N}$ donné, on considère l'ensemble $\mathcal{R}_1(x)$ des nombres $d \in \mathbf{N} - \{0\}$ pour lesquels le reste, dans la division euclidienne de x par d , est égal à 1. Par exemple

$$\mathcal{R}_1(1) = \mathbf{N} - \{0; 1\}.$$

On suppose que $\mathcal{R}_1(x)$ est infini. Est-ce que cela implique que $x = 1$?

§2. Calculs

3 🧊 On note $(F_n)_{n \geq 0}$ la suite de Fibonacci. Déterminer le quotient et le reste lorsqu'on divise F_{n+1} par F_n , puis lorsqu'on divise F_{n+2} par F_n .

§3. Démonstrations

§4. Quelques critères de divisibilité