

Prérequis.

- Un entier naturel est un nombre qui peut s'écrire sous la forme d'un entier positif ou nul. (PR1)
- Un entier relatif est un nombre qui peut s'écrire sous la forme d'un entier naturel positif, négatif ou nul. (PR2)
- Un nombre k est décimal s'il existe un entier relatif a et un entier naturel p tel que $k = \frac{a}{10^p}$. (PR3)
- Un nombre entier est divisible par 3 si et seulement si la somme de ses chiffres est multiple de 3. (PR4)
- Egalité de deux fractions (PR5)

Lissage

L1. -5 est-il un entier naturel ? $+4$? 3 ? 0 ? $\frac{6}{2}$? $\sqrt{25}$?

L2. -5 est-il un entier relatif ? $+4$? 3 ? 0 ? $1,4$? $\frac{6}{2}$? $-\sqrt{25}$? $0,9999999999999999$?

L3. Tous les entiers naturels sont-ils des entiers relatifs ?

Reformuler le résultat de L3 sous la forme SI.... ALORS...

L4. Formuler la réciproque du résultat de L3. Est-elle vraie ?

L5. $1,24$ est-il un nombre décimal ? 7 ? -12 ? $-12,345$? $-\frac{12}{4}$? $\sqrt{0,25}$?

L6. 123456789 est-il divisible par 3 ? 2019 est-il divisible par 3 ?

L7. 2019^{2019} est-il divisible par 3 ?

L8. a) Les fractions $\frac{35}{15}$ et $\frac{56}{24}$ sont-elles égales ?

b) Les fractions $\frac{161398802}{73865381}$ et $\frac{195063532}{89272299}$ sont-elles égales ?

	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
Niveau	+	+	++	++	+	+	++	+
Fait								

Démonstration par l'absurde de la propriété : $\frac{1}{3}$ n'est pas un nombre décimal.

Je suppose que $\frac{1}{3}$ est un nombre décimal.

Je dis qu'il existerait un entier relatif a et un entier naturel p tel que $\frac{1}{3} = \frac{a}{10^p}$. Pourquoi ?

Je dis que 10^p serait un multiple de 3. Pourquoi ?

Je dis que c'est impossible. Pourquoi ?

Je conclus.

Approfondissement

$\frac{1}{9}$ est-il décimal ?