# Démonstration : $\dfrac{1}{3}$ n'est pas décimal

— Il s'agit d'un schéma de preuve "par l'absurde" : On suppose que $\frac{1}{3}$ est décimal, et on trouve une contradiction, ce qui montre que lhypothèse de départ est fausse.

— Si tel est le cas, on peut alors écrire $\frac{1}{3} = \frac{a}{10^n}$ avec $a \in \mathbb{Z}, n \in \mathbb{N}$. En multipliant les deux expressions par $3 \times 10^n$, on a alors $10^n = 3a$. Alors $10^n$ est un multiple de 3.

— Cependant, en additionnant les chiffres de $10^n$, on obtient 1, qui nest pas un multiple de 3, et donc $10^n$ n'est pas un multiple de 3. Contradiction !

# Démonstration : $\dfrac{1}{3}$ n'est pas décimal

— Il s'agit d'un schéma de preuve "par l'absurde" : On suppose que $\frac{1}{3}$ est décimal, et on trouve une contradiction, ce qui montre que lhypothèse de départ est fausse.

— Si tel est le cas, on peut alors écrire $\frac{1}{3} = \frac{a}{10^n}$ avec $a \in \mathbb{Z}, n \in \mathbb{N}$. En multipliant les deux expressions par $3 \times 10^n$, on a alors $10^n = 3a$. Alors $10^n$ est un multiple de 3.

— Cependant, en additionnant les chiffres de $10^n$, on obtient 1, qui nest pas un multiple de 3, et donc $10^n$ n'est pas un multiple de 3. Contradiction !

# Démonstration : $\dfrac{1}{3}$ n'est pas décimal

— Il s'agit d'un schéma de preuve "par l'absurde" : On suppose que $\frac{1}{3}$ est décimal, et on trouve une contradiction, ce qui montre que lhypothèse de départ est fausse.

— Si tel est le cas, on peut alors écrire $\frac{1}{3} = \frac{a}{10^n}$ avec $a \in \mathbb{Z}, n \in \mathbb{N}$. En multipliant les deux expressions par $3 \times 10^n$, on a alors $10^n = 3a$. Alors $10^n$ est un multiple de 3.

— Cependant, en additionnant les chiffres de $10^n$, on obtient 1, qui nest pas un multiple de 3, et donc $10^n$ n'est pas un multiple de 3. Contradiction !

# Démonstration : $\dfrac{1}{3}$ n'est pas décimal

— Il s'agit d'un schéma de preuve "par l'absurde" : On suppose que $\frac{1}{3}$ est décimal, et on trouve une contradiction, ce qui montre que lhypothèse de départ est fausse.

— Si tel est le cas, on peut alors écrire $\frac{1}{3} = \frac{a}{10^n}$ avec $a \in \mathbb{Z}, n \in \mathbb{N}$. En multipliant les deux expressions par $3 \times 10^n$, on a alors $10^n = 3a$. Alors $10^n$ est un multiple de 3.

— Cependant, en additionnant les chiffres de $10^n$, on obtient 1, qui nest pas un multiple de 3, et donc $10^n$ n'est pas un multiple de 3. Contradiction !