

11. Objectif d'évaluation Voici la régularité de Fibonacci :

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, ...

Tu peux écrire des termes consécutifs sous la forme de fractions :

$\frac{1}{1}, \frac{2}{1}, \frac{3}{2}, \frac{5}{3}, \frac{8}{5}, \frac{13}{8}$ et ainsi de suite

- a) Écris chaque fraction ci-dessus sous la forme d'un nombre décimal.
Que remarques-tu au sujet de la tendance dans les nombres décimaux ?
- b) Continue d'écrire des termes consécutifs sous la forme de nombres décimaux.
Écris tes découvertes.

12. a) Écris $\frac{1}{7}$ sous la forme d'un nombre périodique.

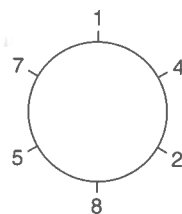
Combien de chiffres se répètent ?

Les chiffres qui se répètent sont inscrits autour du cercle ci-contre.

- b) Écris les fractions $\frac{2}{7}, \frac{3}{7}, \frac{4}{7}, \frac{5}{7}$ et $\frac{6}{7}$ sous la forme de nombres décimaux.

Quelles régularités vois-tu ?

Explique comment le cercle de chiffres peut t'aider à écrire ces fractions sous la forme de nombre décimaux.



13. Va plus loin

- a) Écris chaque fraction sous la forme d'un nombre décimal.
Indique s'il s'agit de nombres décimaux finis ou de nombres périodiques.
- i) $\frac{7}{8}$ ii) $\frac{5}{18}$ iii) $\frac{3}{10}$ iv) $\frac{8}{27}$ v) $\frac{4}{25}$
- b) Écris le dénominateur de chaque fraction en a) sous la forme d'un produit de facteurs premiers.
- c) Que remarques-tu au sujet des facteurs premiers des dénominateurs de nombres décimaux finis ? Que remarques-tu au sujet des facteurs premiers des dénominateurs des nombres périodiques ?
- d) À l'aide de tes réponses en c), prédis laquelle de ces fractions représente un nombre décimal fini.
- i) $\frac{7}{15}$ ii) $\frac{13}{40}$ iii) $\frac{5}{81}$ iv) $\frac{9}{16}$

Un nombre premier a exactement deux facteurs, soit lui-même et 1. Tu peux écrire 12 sous la forme d'un produit de facteurs premiers : $2 \times 2 \times 3$

Réfléchis

Il est parfois difficile de déterminer si une fraction représente un nombre décimal fini ou un nombre périodique.
Que peux-tu faire si tu n'y arrives pas ?