



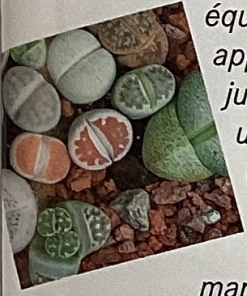
**CDI**  
Lycée Mur / Porsmeur  
Morlaix

**6** Le peuple des rationnels

**8** Les mots des fractions

## Dossier | Fractions à l'ancienne

**9** Pour parler de fractions, on commence souvent par évoquer l'idée de partage équitable. Pourtant, cette approche ne rend pas justice à la richesse des usages que l'on peut en faire, qui vont de la définition de nos notes de musique au maniement des engrenages. De son côté, le théorème de Thalès rend la géométrie tout autant friande de fractions.



**10** L'affaire des chameaux

**12** À la mode de Descartes

**14** Fractions et musique

**16** Engrenages

**18** À l'égyptienne

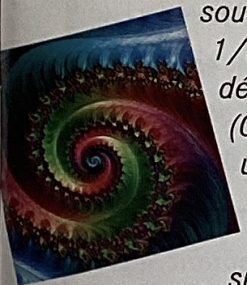
**22** Petits problèmes d'antan

## **37** Quand les fractions continuent

Fondamentalement cantonnées à l'ensemble des nombres rationnels, les fractions parviennent pourtant à s'en échapper lorsqu'on les laisse poursuivre à l'infini. Il existe de multiples façons de faire. Avec l'une d'elles, on constitue des fractions de fractions, qui se poursuivent à l'infini et définissent ainsi les fractions... continues.

## Dossier | Des fractions pour observer

**23** Une tendance fréquente au sujet de la valeur  $1/2$  est de vouloir à tout prix l'écrire sous la forme  $0,5$ . La valeur  $1/3$ , dont l'expression décimale n'a pas de fin ( $0,333\dots$ ), offre pourtant un exemple simple de la supériorité de la notation fractionnaire sur la notation décimale.



Le développement décimal n'a toutefois pas dit son dernier mot, car celui d'une fraction est toujours périodique, donc s'exprime aussi sous une forme finie.

**24** Face aux développements décimaux

**26** L'échec des fractions

**28** À l'infini sans se presser

**32** La proportionnalité : si cruciale, si difficile

**36** Un problème, quatre points de vue

**38** Sommes sans fin

**40** Fractions de fractions sans frein

**42** Des dénominateurs à l'infini

**46** Généalogie des fractions

**50** Des fractions dans le temple des entiers ?

EN BREF ➔ 2, 5

MATHÉMATIQUES RÉCRÉATIVES ➔ 31

PROBLÈMES ➔ 52

NOUVELLE ➔ 54

SOLUTIONS ➔ 55