



Dossier |

## Maths et J.O.

**CDI**  
Lycée Mur / Porsmeur  
Morlaix

11

*Les mathématiques sont devenues centrales dans la pratique du sport, qu'il s'agisse d'aider les athlètes à améliorer leurs performances, de comparer des résultats de disciplines différentes ou de construire des terrains de jeux. Savez-vous que le Big Data a envahi le sport à partir du baseball ? Bienvenue dans un monde de chiffres bien musclés !*



12

**Statistique, what else ?**

14

**Les tables hongroises**

17

**Sport et longévité**

18

**Nash et les tirs au but**

20

**Coup de projecteur sur le skateboard**

6

## Des maths pour révéler les inégalités sociales

*Alors que les inégalités de genre en mathématiques sont aujourd'hui bien reconnues, d'autres formes d'exclusion restent moins explorées : les classes populaires sont aussi particulièrement absentes.*

Dossier |

## Les équations diophantiennes

25

*Aux confins de l'arithmétique, de l'algèbre et de l'analyse se trouve un illustre inconnu : Diophante. Les équations qui portent son nom ont donné lieu à une vaste littérature reliant Pythagore, Euclide, Fermat, Lagrange ou encore Sophie Germain. On s'émerveillera enfin devant l'ingéniosité mathématique grâce à des résolutions astucieuses en forme... de billard !*



26

**Les entiers : vedettes des équations**

28

**Diophante d'Alexandrie, cet inconnu**

30

**Un exemple historique avec Fermat**

34

**Billards et problèmes aqueux**

40

## Topologie et analyse musicale

*Comment associer une forme géométrique à un morceau de musique afin d'en élucider la structure ? En définissant une distance entre des événements musicaux basée sur la transformée de Fourier discrète appliquée aux mesures de la partition ! Les mathématiques et l'analyse musicale se mettent ainsi au diapason.*

**COURRIER DES LECTEURS** ➔ 2

**EN BREF** ➔ 5, 9

**LU, VU, ENTENDU** ➔ 23

**MATHÉMATIQUES ÉTONNANTES** ➔ 10, 24

**MATHÉMATIQUES RÉCRÉATIVES** ➔ 33

**NOTES DE LECTURE** ➔ 36, 39

**NOUVELLE** ➔ 38

**PROBLÈMES** ➔ 44

**AGENDA** ➔ 46

**SOLUTIONS** ➔ 47