

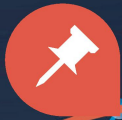
Le bulletin de l'APMEP - N° 531

# AU FIL DES MATHS

de la maternelle à l'université...

Édition Janvier, Février, Mars 2019

**Le demi-cercle (2)**



# APMEP

Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public

# ASSOCIATION DES PROFESSEURS DE MATHÉMATIQUES DE L'ENSEIGNEMENT PUBLIC

26 rue Duméril, 75013 Paris

Tél. : 01 43 31 34 05 - Fax : 01 42 17 08 77

Courriel : secretariat-apmep@orange.fr - Site : <https://www.apmep.fr>

Présidente d'honneur : Christiane ZEHREN



**Au fil des maths**, c'est aussi une revue numérique augmentée :  
<https://afdm.apmep.fr>

version réservée aux adhérents. Pour y accéder connectez-vous à votre compte via l'onglet *Au fil des maths* (page d'accueil du site) ou via le QRcode, ou suivez les logos ▶.

Si vous désirez rejoindre l'équipe d'*Au fil des maths* ou bien proposer un article, écrivez à [aufildesmaths@apmep.fr](mailto:aufildesmaths@apmep.fr)

Annonces : pour toute demande de publicité, contactez Mireille GÉNIN [mcgenin@wanadoo.fr](mailto:mcgenin@wanadoo.fr)

## ÉQUIPE DE RÉDACTION

**Directrice de publication** : Alice ERNOULT.

**Responsable coordinatrice de l'équipe** : Lise MALRIEU.

**Rédacteurs** : Vincent BECK, Marie-Astrid BÉZARD, François BOUCHER, Richard CABASSUT, Séverine CHASSAGNE-LAMBERT, Frédéric DE LIGT, Mireille GÉNIN, Cécile KERBOUL, Valérie LAROSE, Lise MALRIEU, Jean-Marie MARTIN, Vincent PANTALONI, Daniel VAGOST, Christine ZELTY .

« **Fils rouges** » **numériques** : Gwenaëlle CLEMENT, Nada DRAGOVIC, Laure ÉTÉVEZ, Marianne FABRE, Robert FERRÉOL, Adrien GUINEMER, Christophe ROMERO, Jacques VALLOIS .

**Illustrateurs** : Pol LE GALL, Olivier LONGUET, Jean-Sébastien MASSET .

**Équipe T<sub>E</sub>Xnique** : François COUTURIER, Isabelle FLAVIER, Anne HÉAM, François PÉTIARD, Olivier REBOUX, Guillaume SEGUIN, Sébastien SOUCAZE, Michel SUQUET .

**Maquette** : Olivier REBOUX.

**Votre adhésion à l'APMEP vous abonne automatiquement à *Au fil des maths*.**

Pour les établissements, le prix de l'abonnement est de 60 € par an.

La revue peut être achetée au numéro au prix de 15 € sur la boutique en ligne de l'APMEP.

Mise en page : Olivier REBOUX

Dépôt légal : Mars 2019

Impression : Imprimerie Corlet.

ZI, rue Maximilien Vox BP 86, 14110 Condé-sur-Noireau ISSN : 2608-9297

# Anniversaires



Nous retrouvons dans ce numéro tous les anniversaires mathématiques en -9 des mois de janvier, février et mars.

Dominique Cambrésy

## Naissances

1849 : **Maximilien Marie** († 1891), mathématicien français, auteur d'une *Théorie des fonctions de variables imaginaires* et historien de l'algèbre nouvelle.

23 janvier 1719 : **John Landen** († 1790), mathématicien amateur anglais, principalement connu pour la transformation de Landen, une relation de récurrence entre intégrales elliptiques qui permet de les évaluer par approximations successives.

18 mars 1969 : **Eric W. Weisstein** encyclopédiste américain, créateur de l'encyclopédie en ligne *MathWorld* , à l'origine de *PlanetMath* .

## Décès

1669 : **Nathan d'Aubigné** (° 1601), médecin, mathématicien et astrologue français.

7 février 1969 : **Hans Rademacher** (° 1892), mathématicien allemand, co-auteur, avec Otto Toeplitz, du célèbre ouvrage de vulgarisation mathématique *Von Zahlen und Figuren*.

## Publications et événements



En 1919, le mathématicien norvégien **Viggo Brun** (1885-1978) prouve le théorème de Brun sur les nombres premiers jumeaux : la somme  $\sum_{p, p+2 \in \mathbb{P}} \left( \frac{1}{p} + \frac{1}{p+2} \right)$  (où  $\mathbb{P}$  désigne l'ensemble des

nombres premiers) est finie. Cette constante de Brun vaut environ 1,902 160 583 104.

1869 : les mathématiciens allemands **Hermann Amandus Schwarz** (né en 1843 à Hermsdorf, en Silésie et mort le 30 novembre 1921) et **Elwin Bruno Christoffel** (1829-1900) élaborent la transformation de Schwarz-Christoffel.



1869 : **William Stanley Jevons** (1835-1882), plus connu pour ses travaux d'économiste, publie *The Substitution of Similars* et possède un « Logic Piano » construit pour résoudre des problèmes de logique symbolique.



En 1619 est publié par le fils de **John Napier** (1550-1617), et de façon posthume, *Mirifici logarithmorum canonis constructio*, qui fait suite au *Mirifici logarithmorum canonis descriptio* paru en 1614 et pierre angulaire de l'histoire des logarithmes.



En 1619, **Samuel Marolois** (1572-ca 1627) publie *La très noble perspective, à scavoir la théorie, pratique et instruction fondamentale d'icelle*, inventée par Hans Vredeman de Vries, originaire de la Frise (1527-ca 1604). L'ouvrage sera ensuite augmenté et corrigé par Marolois lui-même.



IOANNES VREDEMANIUS FRISIUS.  
LECOVARDIENSIS.  
Prætorum, Jurispr. et Mathematicæ peritissimus, et  
Philosophiæ præcipue Mathematicæ, et Astronomiæ  
Comitibus, et Opere suo vicario, Juliano C. Columni  
in præfatione, et præfatione, et præfatione.

1619 : L'astronome allemand **Johannes Kepler** (né en 1571 et décédé en 1630) postule l'existence d'un vent solaire pour expliquer la direction de la queue des comètes. Il publie son ouvrage principal *L'Harmonie du Monde* contenant la troisième loi sur le mouvement planétaire : le cube de la distance  $a$  entre une planète et le soleil divisé par la période orbitale  $T$  de cette planète au carré est une constante, la même pour toutes les planètes.

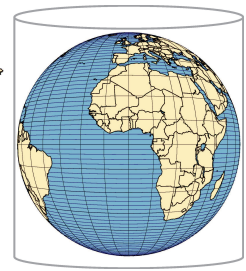


$$\frac{a^3}{T^2} \approx \frac{GM}{4\pi^2}$$

Pensant que l'Univers était soumis à des lois « harmoniques », il y fait un lien entre l'astronomie et la musique. Toujours en 1619, il publie *De*

*cometis libelli tres. I.Astronomicus, II.Physicus, III.Astrologicus*, trois traités sur les comètes, à la suite de l'apparition de la comète de 1618.

1569 : **Gérard Mercator** invente la projection de Mercator, projection conforme de la sphère terrestre sur un cylindre qui lui est tangent à l'équateur. Cette projection conserve les angles (ce qui intéresse beaucoup les navigateurs) mais pas les distances (l'échelle de la carte variant avec la latitude), ni les surfaces (contrairement aux projections équivalentes).



.....◆.....  
Dominique Cambrésy enseigne en collège à Villeneuve d'Ascq (59). Il contribue à la rubrique « Au fil du temps » et est membre du groupe JEUX.

© APMEP Mars 2019

° indique la date de naissance; † indique la date du décès.



# Sommaire du n° 531

## Le demi-cercle (2)

### Éditorial

### Opinions

À la recherche des mathématiques disparues...  
— Alice Ernoult

Manipuler en mathématiques... oui mais — Joël Briand

### Avec les élèves

*M@ths en-vie* — Carole Cortay et Christophe Gilger

Les Devoirs Maison, formation plutôt qu'évaluation  
— Antoine Laniray

✦ Quelques bricolages pour le cercle trigonométrique  
— Olivier Longuet

Escape Game, des révisions revisitées — Fabien Aoustin

Atelier Math et anamorphoses — Mireille Génin

### Ouvertures

✦ Des cercles sur des surfaces ? — Robert Ferréol

✦ Décupler les angles — Serge Cantat

1 ✦ Haïku — Richard Cauche 51

3 Oui, les mathématiques peuvent surprendre !  
— Jean-Baptiste Hiriart-Urruty 52

✦ Tournez méninges — Karim Zayana 58

3 Du bon usage de l'algèbre en histoire du calcul  
— Jérôme Gavin et Alain Schärliig 62

6 ✦ *Le Grand Rampant* — Claudie Asselain-Missenard 66

10 Colonies de vacances — Vincent Bansaye 69

### Récréations 71

De surprenantes arithmétiques (II) — André-Jean Glière 71

Au fil des problèmes — Frédéric de Ligt 77

### Au fil du temps 79

✦ Un  $\pi$ -nacle des mathématiques — Henrique Vilas Boas 79

Matériaux pour une documentation 82

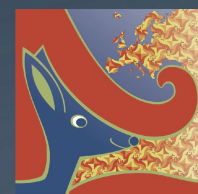
Anniversaires — Dominique Cambrésy 85

*In memoriam* Éric Trotoux — Pierre Ageron 87

Les équerres d'Arenas — Bernard Parzysz 89



CultureMATH



# APMEP

www.apmep.fr