

Le bulletin de l'APMEP - N° 552

AU FIL DES MATHS

de la maternelle à l'université

Avril, mai, juin 2024

Automat(h)ismes



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

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>



Les articles sont en accès libre, sauf ceux des deux dernières années qui sont réservés aux adhérents *via* une connexion à leur compte APMEP.

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

Annonces : pour toute demande de publicité, contactez Mireille GÉNIN mcgenin@wanadoo.fr

À ce numéro est joint le BGV n° 236
spécial « Journées Nationales »

ÉQUIPE DE RÉDACTION

Directrice de publication : Claire PIOLTI-LAMORTHE.

Responsable coordinatrice de l'équipe : Cécile KERBOUL.

Rédacteurs : Vincent BECK, François BOUCHER, Richard CABASSUT, Séverine CHASSAGNE-LAMBERT, Frédéric DE LIGT, Mireille GÉNIN, Cécile KERBOUL, Valérie LAROSE, Alexane LUCAS, Lise MALRIEU, Marie-Line MOUREAU, Serge PETIT, Thomas VILLEMONTÉIX, Christine ZELTY.

« **Fils rouges** » numériques : Gwenaëlle CLÉMENT, François COUTURIER, Jonathan DELHOMME, Nada DRAGOVIC, Fanny DUHAMEL, Laure ÉTEVEZ, Marianne FABRE, Yann JEANRENAUD, Armand LACHAND, Lionel PRONOST, Agnès VEYRON.

Illustrateurs : Stéphane FAVRE-BULLE, Pol LE GALL, Olivier LONGUET.

Équipe T_EXnique : Sylvain BEAUVOIR, Laure BIENAIMÉ, Isabelle FLAVIER, Philippe PAUL, François PÉTIARD, Guillaume SEGUIN, Sébastien SOUCAZE, Sophie SUCHARD.

Maquette : Olivier REBOUX.

Correspondant Publimath : François PÉTIARD.

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 : François PÉTIARD

Dépôt légal : juin 2024. ISSN : 2608-9297.

Impression : Imprimerie Corlet

ZI, rue Maximilien Vox BP 86, 14110 Condé-sur-Noireau

Le CDI de Marie-Ange

Shelly M. Jones - *W♀men who count*

Honoring African American Women Mathematicians

American Mathematical Society, 2019, ISBN : 978-1-4704-4889-9, 18,92 €



Livret format « presque » grand cahier, souple, noir et blanc, même pour les illustrations.



138 pages, 29 portraits de mathématiciennes, encore plus de travaux en lien avec les mathématiques à effectuer, et les solutions en fin de livre.



Ce livre peut se lire de bout en bout, mais il est peut-être plus judicieux de le lire par petites touches, tel un cahier de vacances : une mathématicienne par jour par exemple !



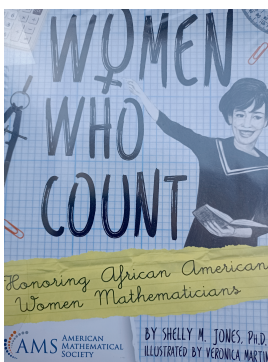
Ouvrage facile d'accès malgré la barrière potentielle de la langue (anglaise). Les activités mathématiques proposées sont très largement abordables par des élèves de collège.



Voici de quoi enrichir sa culture personnelle et en faire profiter les élèves ! Et, pourquoi pas, servir de base à un projet avec l'équipe d'anglais ?

Marie-Ange Ballereau

Ce livre mettant à l'honneur des mathématiciennes afro-américaines trouvera naturellement sa place sur l'étagère mathématique des CDI de collège !



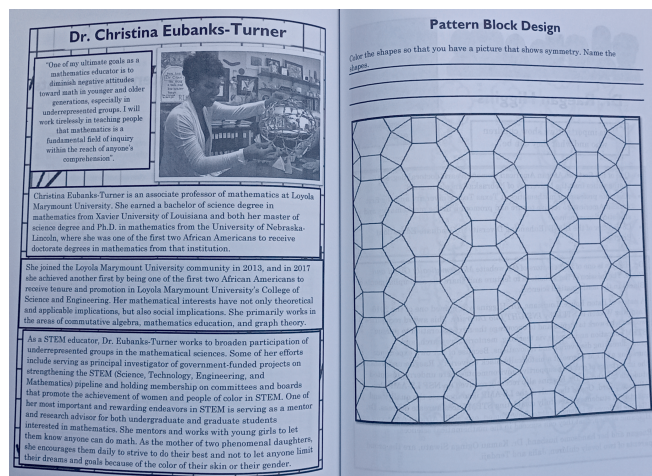
W♀men who count est un livre souple format 21 cm x 27,3 cm composé de 138 pages en noir et blanc.

À mi-chemin entre un livre et un cahier, cet ouvrage, totalement écrit en anglais, est un peu comme un « workbook ».

Il a été écrit pour être proposé, avec l'aide d'enseignants ou de parents, à des enfants américains dont la scolarité se situe entre les grades 3 et 8, autrement dit entre le CE2 et la Quatrième en France.

Objectifs annoncés : découvrir des portraits de mathématiciennes et faire des activités en lien avec les mathématiques.

Vingt-neuf mathématiciennes sont présentées, couvrant la période allant du début du XIX^e siècle à nos jours.



Le livre est organisé en quatre grandes parties.

Chapter 1 : The First

Chapter 2 : The Pioneers

Chapter 3 : The Un-Hidden Figures

Chapter 4 : The Contemporary Firsts

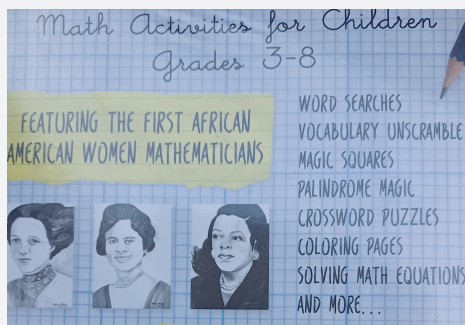
Tous les « chapters » sont construits sur le même principe : une succession de portraits de mathématiciennes et d'activités mathématiques.

- Une photo ou une représentation figurative de la mathématicienne.
- Une biographie courte décrivant les parcours scolaire, universitaire, professionnel et aussi personnel de la mathématicienne.
- Des activités mathématiques plus ou moins en lien avec la mathématicienne (qu'il faudra prévoir de photocopier pour certaines).

En fin d'ouvrage, les solutions aux activités proposées sont données.

Côté professeur

Puisque ce livre est rédigé en anglais, ne serait-ce justement pas une bonne occasion de travailler avec les collègues d'anglais ? Ce livre est un excellent support pour ce genre de travail... Voire même pour un projet plus ambitieux : de là à avoir envie d'élargir à « des » femmes mathématiciennes ou hommes mathématiciens, sans contrainte d'époque ou de nationalité, il n'y a qu'un pas. Reste à convaincre l'équipe pédagogique ! Beau projet pour les élèves que de rédiger des mini-biographies, d'inventer des activités, et de produire un petit fascicule de ce type au sein du collège. Sans envisager ce genre de projet d'envergure, *WQmen who count* peut tout simplement donner des idées d'exercices, de défis ou de moments de culture mathématique à partager avec les élèves.



Côté élèves

Ce livre-cahier est agréable à avoir en main.

Les portraits des mathématiciennes ainsi que la diversité des activités mathématiques proposées, allant de mots cachés ou coloriages à base de nombres à des graphes d'Euler ne peuvent qu'attirer des élèves curieux.

Mathématiques, jeux, histoire de mathématiciennes : c'est un bon cocktail !

Obstacle potentiel ? Ce livre n'est pas écrit en français... Pas de problème : les mots utilisés sont simples, et à l'heure actuelle, l'utilisation de traducteurs en ligne permet aux élèves (ou aux professeurs) les moins à l'aise de s'en sortir !

Mystery Shape Equations

Solve the equations to find the values of the mystery shapes.

$$\square + \bigcirc + \square + \text{trapezoid} = 25$$

$$\text{trapezoid} + \text{trapezoid} + \text{trapezoid} + \square = 14$$

$$\bigcirc - \square = 7$$

Fun with Magic Squares

There are different types of magic squares, and they are very fun to think about. For example, the square below becomes a magic square if you can use the numbers 1-9, only once each, to fill the square so that every row, column, and diagonal has a sum of 15. Try it!

		4
1		
	7	

1. What patterns do you see in the magic square?
2. Can you mix the numbers up and find a new magic square for 15?
3. You can make any 3x3 magic square by using any nine consecutive numbers. Use the numbers 10-18 to fill in the magic square below. Hint: The sum of each row, column, and diagonal is 42.

Marie-Ange Ballereau est professeure de mathématiques au collège La Bruyère à Tours. Elle intervient aussi en tant que formatrice académique à l'INSPÉ de Fondettes.

marie-ange.ballereau@ac-orleans-tours.fr

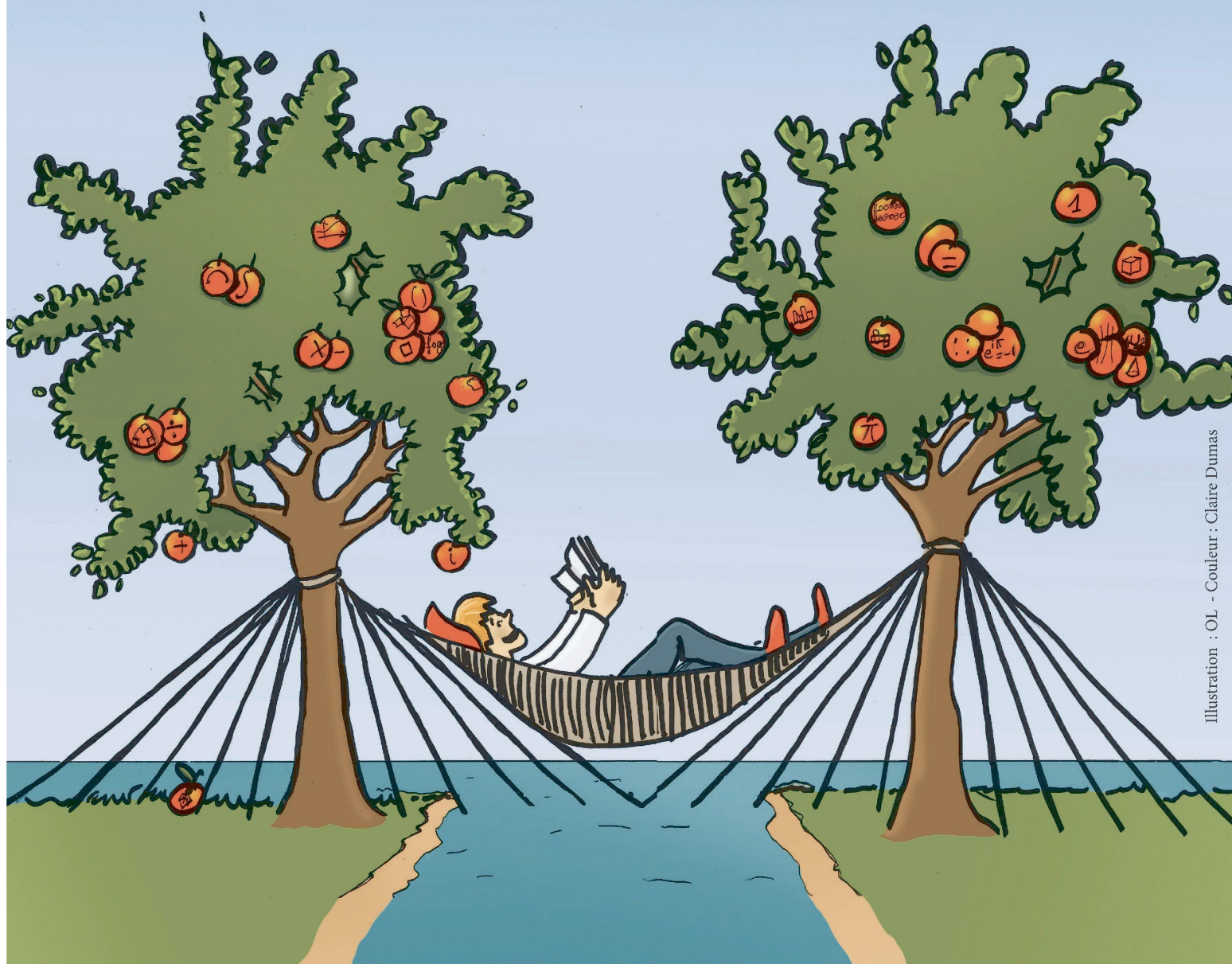
© APMEP Juin 2024

APMEP

19-22 oct
2024

Le Havre - Journées Nationales

LA NORMANDIE, UN HAVRE DE MATHÉMATIQUES



Association des Professeurs de Mathématiques
de l'Enseignement Public
« De la maternelle à l'université »



Sommaire du n° 552



Automat(h)ismes

Éditorial

1

Fabrication de très grandes boîtes... la suite !

Florence Soriano-Gafiuk & Manuella Freyermuth 59

Opinions

✦ La parole au groupe « Fondamentaux et Automatismes »

Groupe « Fondamentaux et Automatismes » 3

Croisements de points de vue sur la mesure

Aurélié Chesnais & Valérie Munier 8

✦ Automatismes ou automathismes ?

Éric Trouillot 21

✦ Des Mises En TRAIN pour bien démarrer

Claire Piolti-Lamorthe & Sophie Roubin 26

Avec les élèves

✦ Des rituels en collège

Lydie El-Halougi 35

Double vue

Jean-Christophe Deledicq 39

✦ MathsMentales

Sébastien Coge 41

✦ MathALÉA : du nouveau !

Ève Chambon, Lydie El Halougi & Stéphane Guyon... 45

✦ Automatismes : un peu, beaucoup, passionnément...

Céline Bruel & Élise Locatelli 50

Ouvertures

La loi de Benford

Jean Lefort 56

La Grande Aventure des maths

C. Sakarovitch, G. Mulsant & M. Andler 65

Des bulles aux polyèdres

Richard Cabassut 71

Récréations

Au fil des problèmes

Frédéric de Ligt 75

Des problèmes dans nos classes

Valérie Larose 77

Au fil du temps

Hommage à Guy Brousseau

Éric Barbazo 79

Le CDI de Marie-Ange

Marie-Ange Ballereau 81

Matériaux pour une documentation

83

Les fichiers *Evariste* : toujours d'actualité !

Jean Fromentin & Nicole Toussaint 87

Des étudiants aux Journées Nationales à Rennes

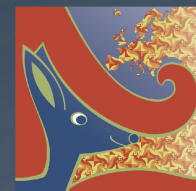
Christophe Rivière 90

Mes premières Journées Nationales

Matthieu Boutier 94



CultureMATH



APMEP

www.apmep.fr