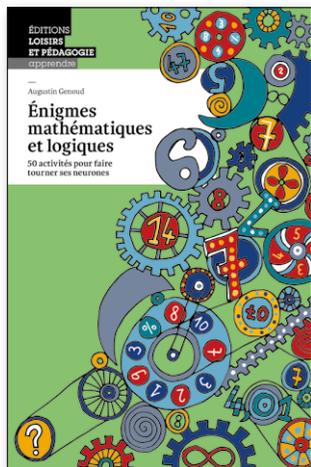


Énigmes mathématiques : tournez méninges!

À vos crayons, prêts, résolvez ! Cet ouvrage propose un vaste choix d'activités pour entretenir votre réservoir à matière grise et huiler les rouages de votre cerveau.

Comment mesure-t-on précisément 45 secondes à l'aide d'un briquet et de deux mèches n'ayant pas la même longueur, se consumant chacune en 1 minute, mais de façon irrégulière ? Et si deux lapins engendrent un autre couple de lapins chaque mois à partir du deuxième mois suivant leur naissance, combien y aura-t-il de lapins après une année ?

Augustin Genoud vous invite à entrer dans le monde passionnant des énigmes. À utiliser en classe ou à la maison, ce livre permet d'approcher les mathématiques de façon ludique.



Le livre en quelques chiffres

- 50 activités en 112 pages
- Pour les jeunes de 9 à 99 ans
- 5 niveaux de difficulté, de facile à expert



QUELQUES MOTS SUR L'AUTEUR

Originaire de Vissoie, dans le Val d'Anniviers (VS), **Augustin Genoud** a enseigné les mathématiques pendant toute sa carrière au Cycle d'orientation de Savièse. Depuis 1991, il fait partie de l'organisation valaisanne du Championnat international des jeux mathématiques et logiques, qui voit chaque année plus de 2000 élèves valaisans participer à la première étape. Il est également l'auteur du site www.jeuxmath.ch.



4 Les lapins de Fibonacci ★★→★★★

NOTE L'énigme suivante est très connue. Elle a contribué à la renommée de son auteur, l'un des plus célèbres mathématiciens de l'histoire, Leonardo Fibonacci, qui vécut approximativement entre 1175 et 1240.

Un homme a placé en janvier, dès leur naissance, un couple (ici un couple représente toujours un mâle et une femelle) de lapins dans un pâturage entouré d'un haut mur. Il cherchait à savoir combien il y aurait de couples de lapins plus tard dans ce pâturage. Admettons qu'un couple de lapins engendre toujours un autre couple de lapins chaque mois, mais seulement à partir du 2^e mois suivant leur naissance. Ainsi, un couple de lapins nés en janvier engendra un autre couple en mars, puis un autre en avril, puis un autre en mai, etc.

a) Combien y aura-t-il de couples de lapins dans ce pâturage à la fin mars ?
 b) Combien y aura-t-il de couples de lapins dans ce pâturage à la fin avril ?
 c) Combien y aura-t-il de couples de lapins dans ce pâturage à la fin mai ?
 d) Combien y aura-t-il de couples de lapins dans ce pâturage à la fin juillet ?
 e) Combien y aura-t-il de couples de lapins dans ce pâturage à la fin décembre ?
 f) Considérez le mois de janvier comme le mois 0, le mois de février comme le mois 1, le mois de mars comme le mois 2, le mois d'avril comme le mois 3, etc. Pour chaque numéro de mois, donnez le nombre de couples de lapins se trouvant dans ce pâturage à la fin de chaque mois. Cherchez le procédé permettant de calculer rapidement, à partir du 3^e mois, le nombre total de couples se trouvant à la fin de chaque mois dans ce pâturage.




12 Le vélo ★★

Le pédalier est la partie du vélo qui convertit le mouvement alternatif des jambes en un mouvement de rotation. Il est formé de deux pédales et de deux ou trois plateaux de différents diamètres, lesquels sont munis de dents.

La cassette est un ensemble de roues dentées appelées pignons. Elle est liée à la roue arrière, dite roue motrice. La roue avant est la roue libre. Le pédalier et la cassette sont reliés par une chaîne. Le dérailleur du pédalier permet de déplacer la chaîne sur les plateaux et le dérailleur de la cassette permet de déplacer la chaîne sur les pignons. Les cyclistes parlent de changement de vitesse lorsqu'ils déplacent la chaîne.

Le braquet est la combinaison entre le nombre de dents sur les plateaux et le nombre de dents sur les pignons. Si le vélo a 3 plateaux et 7 pignons, on dit que le vélo a 21 vitesses ou 21 braquets (ou encore 21 rapports).



15 Il existe un d'or q de l'

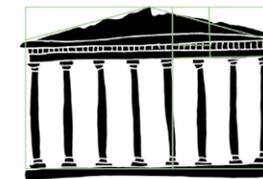
NOTE q = 2



15 Le nombre d'or ★★★

Dessine un segment AC et un point B sur ce segment, placé quelque part entre A et C . On sait que la mesure de AB est égale à 1. Notons x , la mesure de BC .

○ Si $\frac{AB}{BC} = \frac{BC}{AC}$, quelle est la mesure de x ?



Énigmes mathématiques et logiques

50 activités pour faire tourner ses neurones

Augustin Genoud
 Illustré par Albin Christen
 14 x 21 cm, 112 pages
 ISBN 978-2-606-01696-8
Prix 23.-