

# Le concours Alkhawarichti prend son envol

L'Alkhawarichti, concocté par l'association Ludimaths, propose chaque mois aux lycéens, sur le site Internet de la Régionale APMEP de Lille, des « ch'tis » quatrains et des « ch'tis » calculs, qui font appel aux jeux littéraires, à l'histoire des mathématiques et à la programmation. Né en 2009 avec l'introduction de l'algorithmique en classe de seconde, il a su se démarquer du trophée Lewis-Carroll, qui convie également collégiens et lycéens autour des mathématiques et des jeux littéraires.



Bruno Kostrzewa (1955–2012).

## Somme de multiples

Si on liste tous les entiers naturels inférieurs à 30 qui sont multiples de 7 ou 11, nous obtenons 7, 11, 14, 21, 22 et 28. La somme de ces multiples est égale à 103.

**Trouvez la somme de tous les multiples de 7 ou 11 inférieurs à 1 000.**

## Approximant

Mon prénom n'est pas Approximant  
Comme le croient tant d'imbéciles,  
Et le ch'ti je comprends aisément  
Car j'ai enseigné dans un lycée de Lille.

**Quelle est la date de naissance de ce mathématicien ?**

## Avec la mer du Nord...

Je suis une allégorie dans laquelle mon auteur avait l'ambition  
De donner vie à divers objets mathématiques pour explorer les dimensions.  
Mais quand à Surfaceland un brave petit carré se met à rêver d'une sphère,  
On assiste à une remise en cause totale de tout son univers.

**En quelle année a été écrit ce livre (édition originale) ?**

## Médailles en chocolat



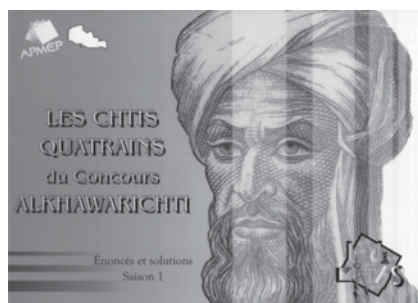
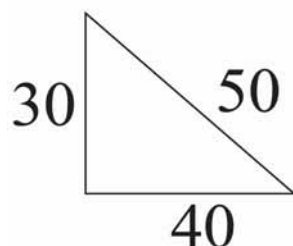
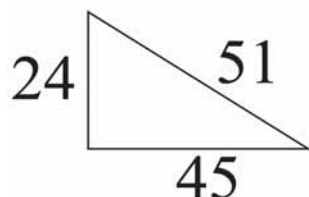
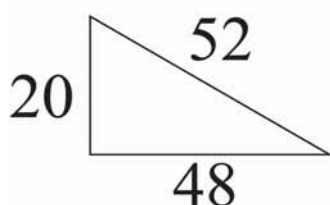
Déçu par l'état des recherches mathématiques dans mon pays natal,  
C'est en Allemagne et en France que je fis quelques rencontres capitales.  
Le cœur de mes travaux concerne principalement les fonctions algébriques  
Mais mon nom reste attaché au plus célèbre des prix mathématiques.

**Indiquez le jour exact de la naissance de ce mathématicien.**

## Triangles rectangles

Il existe exactement trois triangles rectangles à côtés entiers  $x$ ,  $y$ , et  $z$  ( $x < y < z$ ) pour lesquels le périmètre vaut 120, à savoir :  $\{48, 20, 52\}$ ,  $\{24, 45, 51\}$  et  $\{30, 40, 50\}$ .

Pour quelle valeur du périmètre inférieure à 1 000 a-t-on un nombre maximal de triangles rectangles à côtés entiers ?



**Les chtis quatrains du concours Alkharichti, énoncés et solutions de la saison 1.**

Dominique Cambrésy et François Martini,  
Association des professeurs de mathématiques  
de l'enseignement public (Régionale de Lille)  
et Ludimath, 72 pages, 2012.

## ZZ Top

Successeur à Berlin de mon mentor le grand Leonhard Euler,  
Je fus, une fois arrivé à Paris, un des pères du système métrique.  
J'ai fondé le calcul des variations et la théorie des formes quadratiques  
Et, de bien des façons, je fus un mathématicien révolutionnaire.

Indiquez le jour exact de la naissance de ce mathématicien.



Solutions en page 21

## Culture mathématique et quatrains : saison 1 réussie

Ludimath vient de publier un merveilleux petit livre qui associe à l'algorithmique et au calcul la culture mathématique dans son acception la plus large, de l'histoire des mathématiques et des sciences en général à l'écriture de quatrains. Le titre du concours fait référence au mathématicien persan du IX<sup>e</sup> siècle al-Khawarizmi, dont le nom est à l'origine du mot « algorithme ». Les quatrains évoquent un autre grand savant persan : Omar Khayyam (1048–1131).

Les trente-cinq quatrains présentés sont des énigmes qui demandent au lecteur d'identifier un mathématicien et de donner une date ou un détail le concernant, à partir d'un éclairage sur certains de ses travaux (qu'il s'agisse de l'étude d'une courbe ou de la résolution d'une équation). Les quatrains ont été proposés aux lycéens durant l'année scolaire 2009–2010 comme des défis (comme par exemple « Approximant », présenté en page ci-contre), suite à l'introduction de l'algorithmique dans les programmes des mathématiques au lycée.

La mise en page du livre est très agréable (format à l'italienne avec spirale). Sur une page, on trouve un quatrain, la question associée à ce quatrain et une illustration. Au verso, les auteurs fournissent les éléments historiques et culturels liés au thème du quatrain, éléments qui ne peuvent que donner envie au lecteur d'en savoir plus. En fin d'ouvrage, une bibliographie et une sitographie proposent des références incontournables. On attend la saison 2 avec impatience !

M.C.