

Des questions du Kangourou

Nicole Toussaint et Jean Fromentin

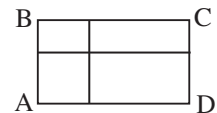
Les questions du Kangourou sont bien souvent de petits bijoux tant elles sont courtes et peaufinées par des équipes nationales et internationales « bien huilées » depuis 22 ans d'existence.

Chaque année, nous faisons par pur plaisir les épreuves « Benjamins » et « Cadets » et, chaque fois, nous découvrons des questions qui nous épatent tellement nous sommes surpris par la simplicité et l'originalité des situations en regard des difficultés qui, en définitive, ne sont qu'apparentes. De telles questions nous interpellent, nous mettent au défi de les résoudre ; et quel étonnement de se rendre compte qu'elles font appel à des notions simples pour le niveau auquel elles sont posées à condition de « bien prendre » le problème !

Ayant enseigné durant toute notre carrière en collège, nous sommes très attachés aux notions d'aire et de périmètre, ennemis de donner trop tôt aux élèves des formules sans leur avoir donné du sens. En cela, nous nous sommes vivement insurgés contre les programmes de l'école primaire parus en 2008, alors que ceux de 2002, qui récoltaient un large assentiment de la communauté mathématique, n'avaient pas encore produit leurs effets. C'est certainement pour cela, dans ces épreuves de 2012, que notre regard s'est porté plus particulièrement sur des problèmes faisant intervenir à la fois un peu d'astuce et le sens de la notion de périmètre. Voici deux perles parmi d'autres avec lesquelles nous souhaiterions faire s'agiter les neurones des lecteurs de PLOT.

Épreuve « benjamins » question 22

Un rectangle ABCD est découpé en 4 rectangles comme le montre la figure. Les périmètres de trois de ces rectangles sont 11 cm, 16 cm et 19 cm. Le quatrième rectangle n'est ni celui de plus petit périmètre, ni celui de plus grand périmètre.

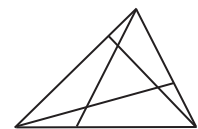


Quel est le périmètre de ABCD ?

- A) 28 cm B) 30 cm C) 32 cm
D) 38 cm E) 39 cm

Épreuve « Cadets » question 20

Dans un grand triangle de périmètre 19 cm, on rajoute trois segments qui le partagent en quatre triangles et trois quadrilatères.



La somme des périmètres des trois quadrilatères est 25 cm.

La somme des périmètres des quatre triangles est 20 cm.

Quelle est la somme des longueurs des trois segments rajoutés ?

- A) 11 cm B) 12 cm C) 13 cm
D) 15 cm E) 16 cm

Jolis, non ? Partagez-vous notre plaisir à les résoudre ? Peut-être voudrez-vous aussi le partager avec vos élèves ? Bien sûr, nous ne vous donnons pas les réponses ni la manière dont nous avons traité le problème, les stratégies de résolution pouvant être bien différentes.

Si ces petites questions vous ont plu, vous pouvez trouver votre bonheur (et celui de vos élèves !) sur le site du Kangourou sur lequel figurent tous les sujets et corrigés des années 2004 à 2012.

Vous pouvez aussi les encourager à s'inscrire pour participer au prochain Kangourou le jeudi 25 mars 2013.

www.mathkang.org