Volume 41, number 3: March / Mars 2015

Published by:

Canadian Mathematical Society

Société mathématique du Canada

209 - 1725 St. Laurent Blvd.

Ottawa, ON K1G 3V4, Canada

Fax/Téléc. : 613 733 8994

SYNOPSIS

This month's "free sample" is:

4021. *Proposed by Arkady Alt.*

Let $(\overline{\mathbf{a}}_n)_{n\geq 0}$ be a sequence of Fibonacci vectors defined recursively $\overline{\mathbf{a}}_0 = \overline{\mathbf{a}}, \overline{\mathbf{a}}_1 = \overline{\mathbf{b}}$ and $\overline{\mathbf{a}}_{n+1} = \overline{\mathbf{a}}_n + \overline{\mathbf{a}}_{n-1}$. Prove that the sum of vectors $\overline{\mathbf{a}}_0 + \overline{\mathbf{a}}_1 + ... + \overline{\mathbf{a}}_{4n+1}$ equals $k\overline{\mathbf{a}}_i$ for some i and constant k.

. . . .

4021. *Proposé par Arkady Alt.*

Soit $(\overline{\mathbf{a}}_n)_{n\geq 0}$ une suite de vecteurs définie de façon récursive à la manière de Fibonacci : $\overline{\mathbf{a}}_0 = \overline{\mathbf{a}}, \overline{\mathbf{a}}_1 = \overline{\mathbf{b}}$ et $\overline{\mathbf{a}}_{n+1} = \overline{\mathbf{a}}_n + \overline{\mathbf{a}}_{n-1}$. Démontrer que la somme $\overline{\mathbf{a}}_0 + \overline{\mathbf{a}}_1 + ... + \overline{\mathbf{a}}_{4n+1}$ est égale à $k\overline{\mathbf{a}}_i$ pour un i quelconque et une constante k.