ZMATH 2008e.00400

Radoux, Christian

Generalization of a theorem by Martin Aigner concerning the Motzkin numbers. (Généralisation d'un théorème de Martin Aigner sur les nombres de Motzkin.)

Math. Péd., No. 165, 23-30 (2008).

Le polynôme de Motzkin $M_n(x)$ est défini par $M_n(x) = \sum_{k=0}^{n} M_{n,k}x^k$, et $M_{n,k}$ par la récurrence

$$\begin{cases} M_{0,0} = 1 \\ M_{n+1,k} = M_{n,k-1} + M_{n,k} + M_{n,k-1}. \end{cases}$$

L'auteur montre que, pour tous $x \in \mathbb{C}$ et $n \in \mathbb{N}$,

$$\text{dét} \begin{pmatrix} M_0(x) & M_1(x) & M_2(x) & \dots & M_n(x) \\ M_1(x) & M_2(x) & M_3(x) & \dots & M_{n+1}(x) \\ M_2(x) & M_3(x) & M_4(x) & \dots & M_{n+2}(x) \\ \vdots & \vdots & \vdots & & \vdots \\ M_n(x) & M_{n+1}(x) & M_{n+2}(x) & \dots & M_{2n}(x) \end{pmatrix} = 1.$$

Le cas particulier $x = 0$ n'est autre que le théorème d'Aigner. *Rainer Wenz (Karlsruhe)*

Classification: K20