

- 1) Ecuația  $\sqrt{x+3} + \sqrt{5-x} = n(n+3)$   $n \in \mathbb{Z}$ , are soluții numere întregi.  
Aflați  $n$ .

Profesor Constantin Paunescu  
Colegiul Național Grigore Moisil Urziceni

- 2) Pe latura  $BC$  a  $\triangle ABC$  se considera punctele  $D$  și  $E$  astfel încât  $BD=DE=EC$ . Mediana  $BB'$  ( $B' \in AC$ ) intersectează pe  $AD$  în  $M$ , iar mediana  $CC'$  ( $C' \in AB$ ) intersectează pe  $AE$  în  $N$ . Arătați că :
- $BMNC$  este trapez
  - $MN = \frac{1}{4} BC$

Gazeta matematica nr.6/2012

- 3) Rezolvați în  $\mathbb{Z}$  ecuația :  $2xy=3(x+32)$

Profesor Constantin Paunescu  
Colegiul Național Grigore Moisil Urziceni

- 4) În patrulaterul  $ABCD$  punctele  $M, Q, N, P$  sunt mijloacele laturilor  $AB, BC, CD$  respectiv  $DA$ .

Demonstrați că: 
$$\frac{AC + BD}{2} < MN + PQ \leq \frac{AB + BC + CD + DA}{2}$$

Profesor Constantin Paunescu  
Colegiul Național Grigore Moisil Urziceni