

CONCURSUL DE MATEMATICĂ " LOUIS FUNAR "

Soluții și barem de corectare

Clasa a-VII-a

10 puncte din oficiu

Subiectul I

1	2	3	4	5	6	7	8	9
c	a	b	d	d	b	a	a	a

Subiectul II

1. Fie E mijlocul lui [BC].2p

$\triangle AEB$ isoscel4p

$\Rightarrow m(\angle EAB) = 15^\circ$ 4p

$\Rightarrow m(\angle CEA) = 30^\circ$ 4p

$\triangle DAE$ dreptunghic $\Rightarrow AD = \frac{AE}{2}$ 4p

$BC = 2AE = 4AD$ 4p

$K = 4$ 3p

2. $n = 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot 70 + 1 \cdot 3 \cdot 4 \cdot \dots \cdot 70 + \dots + 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot 69$ 5p

n numar natural3p

Grupam cate doi (sunt 35 de grupe) termini egali departati de capete5p

Se da factor comun si obtinem

$n = 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot 69(70+1) + 1 \cdot 3 \cdot 4 \cdot \dots \cdot 70(69+2) + \dots + 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot 34 \cdot 35 \cdot \dots \cdot 70(35+36)$ 5p

Fiecare paranteza se divide cu 71, rezulta ca n se divide cu 712p

Nota : orice altă soluție corectă este notată cu punctajul maxim