



COLEGIUL NAȚIONAL IAȘI

Strada Arcu nr. 4, Telefon: 0232 214 036, Fax: 0232 264 385

www.colegiulnationaliasi.ro

email: colegiulnationaliasi@yahoo.com

Concursul de matematică „Alexandru Myller”

Clasa a IV-a, ediția a X-a

3 martie 2012

BAREM DE CORECTARE

SUBIECTUL I (60 puncte)

1. 223.....10 p
2. 1006 numere.....10 p
3. 124cifre.....10 p
4. 1987; 2005.....10 p
5. 12 minute.....10 p
6. 10 cutii.....10 p

SUBIECTUL II (60 puncte)

7. Fie n numărul de schimburi
 $600 - 17 \cdot n + 8 \cdot n = 420$ 5 p
 $n = 20$ 5 p
 $8 \cdot 20 = 160$ bile albe primite.....5 p
 $420 - 160 = 260$ bile albe a avut inițial 5p

Total 20p

8. a) Fie x numărul resturilor egale cu 2 și $10 - x$ numărul resturilor egale cu 3.....5 p
 $2x + 3(10 - x) = 27$, rezultă $x = 3$5 p

b) Scrie proba pentru fiecare împărțire cu rest, adună și obține

$$2012 = n \cdot (c_1 + c_2 + \dots + c_{10}) + 27 \dots\dots\dots 5 p$$

$$1985 = n \cdot (c_1 + c_2 + \dots + c_{10})$$

$$n > 3, n \text{ cel mai mic}, \text{ rezultă } n = 5 \dots\dots\dots 5 p$$

Total 20p

9. a) Observăm :

- numărul elementelor din linie este egal cu numărul liniei ;
- numerele din liniile numerotate impar sunt în ordine crescătoare
- numerele din liniile numerotate par sunt în ordine descrescătoare.....5 p

Numărul cel mai mare din linia 11 este $1 + 2 + 3 + \dots + 11 = 66$

Cel mai mic număr din lina 11 este 56.....5 p

b) Numărul cel mai mare din linia n este $1 + 2 + 3 + \dots + n = n \cdot (n + 1) : 2$

Nu mărul n cel mai mic pentru care $1943 < n \cdot (n + 1) : 2$ este 627 p

Pe linia 62 numerele sunt în ordine descrescătoare, deci 1943 este în coloana 11.....3 p

Total 20p

Oficiu30p

Total 150p