Matematica în Bucovina. Concursul Interjudețean de matematică „Memorialul *David Hrimiuc*” ediția a XXII-a, 6-8 noiembrie 2026

Clasa a V-a

1. (7p) Într-un coș erau mere. În prima zi Maria mănâncă din ele cu cinci mai puțin decât un sfert din câte erau la început în coș, iar a doua zi o cincime din rest și încă două mere, rămânând în final în coș 26 de mere. Câte mere erau la început?

2. (7p) Rezolvați în $\mathbb{N}^*$ ecuația $n! = n^4 - 5n^2 - 396$
unde $n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \ldots \cdot n$

(Gazeta matematică S:25.240)

3. Un uriaș are pasul de patru metri și merge printr-un labirint. La fiecare 6m este o ușă. Dacă nu se apleacă face un cucui. La fiecare 20m uriașul uită să se aplece.

(4p) 1. Ce lungime are labirintul dacă la ieșire, uriașul are 5 cucuie?

(3p) 2. Ce lungime maximă ar trebui să aibă labirintul în cazul în care uriașul iese din labirint fără niciun cucui ?

(Andrei Anca și Andrei Florea – Culegere de probleme pentru pregătirea concursurilor școlar- Ed George Tofan)

4. Se dă următoarea succesiune de șiruri:

1, 0
1, 1, 1, 0
3, 1, 1, 0
1, 3, 2, 1, 1, 0
1, 1, 1, 3, 1, 2, 2, 1, 1, 0
3, 1, 1, 3, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 1, 0
.....

(3p) (a) Determinați următorul șir de numere.

4p (b) Poate să apară numărul 4 în vreunul dintre șiruri ?

Notă: *Toate subiectele sunt obligatorii.*
Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.