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

Clasa a VI-a

1. a) (3p) Determinați restul împărțirii numărului $1013^{10}-2$ la 7.

b) (4p) Aflați numerele prime p și q știind că $p\cdot\left(p^{10}-q\right)=2026$.

Gazeta Matematică

2. (7p) Arătați că suma tuturor fracțiilor subunitare care au numitorul mai mic decât 2026 este număr natural.

3. (7p) Doi copii, Ana și Bogdan, joacă următorul joc:

Ana alege n numere naturale ($n\geq 2$), nu neapărat distincte, apoi, pentru fiecare dintre numerele alese, ea scrie fiecare divizor natural al acelui număr pe câte un cartonaș. Ana amestecă toate aceste cartonașe, apoi i le dă lui Bogdan. Bogdan cunoaște regula după care a completat Ana aceste cartonașe și are voie să se uite la toate cartonașele. Bogdan câștigă doar dacă ghicește toate numerele alese inițial de Ana. În caz contrar câștigă Ana.

Care dintre cei doi copii are o strategie câștigătoare la acest joc?

4. (7p) Fie $\sphericalangle AOB$ și $\sphericalangle BOC$ două unghiuri suplementare nenule, astfel încât $\sphericalangle BOC<\sphericalangle AOB$. Semidreptele $(OM$ și $(OP$ sunt bisectoarele unghiurilor $\sphericalangle AOB$, respectiv $\sphericalangle COM$. Știind că $\sphericalangle BOP=15°$, determinați toate valorile posibile ale unghiurilor $\sphericalangle AOB$ și $\sphericalangle BOC$.

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