

**CONCURSUL NAȚIONAL DE MATEMATICA PENTRU CLASELE a IV-a – a VIII-a
”OLIMPIADA SATELOR DIN ROMANIA”
– ETAPA JUDEȚEANĂ 12.03.2022 –**

CLASA a VI – a

**Notă: Toate subiectele sunt obligatorii. Fiecare subiect se punctează de la 0 la 7 puncte.
Pe foaia de concurs se trec rezolvările complete.
Timp de lucru: 2 ore.**

1. Calculați valoarea lui x din proporția:

$$\frac{1+2+3+\dots+2022}{2022-2021+2020-2019+\dots+4-3+2-1} = \frac{x}{\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \dots + \frac{1}{2022 \cdot 2023}}.$$

2. a) Suma a cinci numere întregi consecutive este egală cu -30. Calculați produsul acestor numere.

b) Determinați perechile de numere întregi (x, y) cu proprietatea $xy + x + y = 4$.

3. Se consideră ΔABC în care $AB = AC < BC = 2022$ cm. Bisectoarea $\sphericalangle ABC$ intersectează latura $[AC]$ în punctul D , iar perpendiculara din C pe BD intersectează dreapta AB în punctul M . Calculați perimetrul triunghiului ADM .

4. În jurul unui punct se consideră unghiurile u_1, u_2, \dots, u_{16} , cu interioarele disjuncte, ale căror măsuri se exprimă prin numere naturale consecutive.

a) Aflați măsurile unghiurilor.

b) Aflați măsura unghiului format de bisectoarele unghiurilor u_2 și u_{14} .