

Problema 1. Determinați partea întreagă a numărului

$$N = \sqrt{1 + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2}} + \sqrt{1 + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2}} + \dots + \sqrt{1 + \frac{1}{2022^2} + \frac{1}{2023^2}}.$$

* * *

Problema 2. Considerăm triunghiul ABC cu $\sphericalangle A = 20^\circ$ și $\sphericalangle C = 40^\circ$. Mediatoarea laturii (BC) intersectează dreapta AB în N , iar mediatoarea segmentului (AN) intersectează dreapta AC în E . Determinați $\sphericalangle BEN$.

*Adrian Bud, Negrești-Oaș
Viitori Olimpici, etapa a 6-a*

Problema 3. Fie un triunghi ABC și un punct K pe latura BC . Dreapta AK intersectează cercul A -exînscris triunghiului ABC în punctele P și Q astfel încât P este între A și Q , iar CS este bisectoarea unghiului $\sphericalangle ACP$, cu S interior segmentului AK . Știind că dreptele CS și CQ sunt perpendiculare, dreptele CS și AB se intersectează în T , iar dreptele TQ și BP se intersectează în R , demonstrați că dreptele AR , PT și BS sunt concurente.

Teodora Costea, Rareș Biteș, elevi, Constanța

Gazeta Matematică nr. 5/2022