



OLIMPIADA DE MATEMATICĂ A SATELOR DIN ROMÂNIA
ETAPA JUDEȚEANĂ 7.03.2020
CLASA a VII-a

Problema 1.(7 puncte)

Arătați că $a = \sqrt{\frac{9}{1 \cdot 4} + \frac{9}{2 \cdot 6} + \frac{9}{3 \cdot 8} + \dots + \frac{9}{49 \cdot 100}}$ este un număr rațional mai mare decât 2.

Problema 2.(7 puncte)

Tatăl, mama și fiul și fiica au împreună 100 de ani. Fiul s-a născut când tatăl avea 25 de ani, iar fiica s-a născut când mama avea 25 de ani.

a) Aflați suma vârstelor celor doi copii.

b) Dacă fiica are 10 ani, câți ani are fiecare membru al familiei?

Problema 3.(7 puncte)

Se consideră pătratul ABCD de centru O și latură 18 cm. Punctul M este mijlocul laturii CD, iar punctul P este intersecția dreptelor AM și BD. Aflați aria patrulaterului MPOC.

Problema 4.(7 puncte)

Diametrul AB al cercului de centru O se prelungește cu segmentul BC = OB. Perpendiculara în punctul M, mijlocul segmentului AC, taie cercul în punctele N și P. Arătați că CN este tangentă la cerc.

Subiectele au fost - propuse de prof. Paula Balica - Școala Ion Agârbiceanu Cluj-Napoca

prof. Ioan Balica - Școala Ion Agârbiceanu Cluj-Napoca

- traduse de prof. Edit Szasz, Colegiul Tehnic Turda

Toate subiectele sunt obligatorii.

Timp efectiv de lucru - 2 ore.

„Binele ce-l faci la oarecine, ți-l întoarce vremea care vine”

Anton Pann

Succes!