



CONCURSUL INTERJUDEȚEAN DE MATEMATICĂ
„DIMITRIE POMPEIU”
9 - 11 mai 2025
EDIȚIA a XXIII - a



CLASA a VII - a

SUBIECTUL I

Aflați numerele prime p și q care verifică relația $7(p-q)^2 = 32(p+q)$.

Mihaela Berindeanu, Gazeta Matematică

SUBIECTUL II

Considerăm patrulaterul convex $ABCD$ cu $\sphericalangle A = 40^\circ$, $\sphericalangle B = 130^\circ$, $\sphericalangle C = 140^\circ$,
 $\sphericalangle ADB = 20^\circ$ și $BC = \sqrt{3}$. Calculați AD .

Ion Ciudin, Botoșani

SUBIECTUL III

Prin vârful A al triunghiului ABC ducem o dreaptă oarecare d care nu taie segmentul BC . Paralelele prin punctele B și C la dreptele AC , respectiv AB , intersectează dreapta d în punctele D , respectiv E . Demonstrați că:

a) $AB \cdot AC = BD \cdot CE$;

b) $\mathcal{A}_{BCED} \geq 3 \cdot \mathcal{A}_{ABC}$ și precizați cazul în care are loc egalitatea.

Traian Preda, Gazeta Matematică

Problema suplimentară

Să se demonstreze că un număr natural $x \geq 2$ se poate scrie ca sumă de două sau mai multe numere naturale consecutive dacă și numai dacă x nu este putere cu exponent natural a lui 2.

Ion Ciudin, Gazeta Matematică

NOTĂ:

Timp de lucru: 3 ore.

Fiecare dintre primele 3 subiecte se notează de la 1 la 7 puncte.