

## Olimpiada la matematică

etapa raională/municipală, 7 februarie 2026, Clasa a VII-a

Barem de evaluare

Remarcă. Rezolvarea corectă a fiecărei probleme se apreciază cu 7 puncte.

7.1.

Pasul	Etape ale rezolvării	Punctaj acordat
(a)	Înlocuirea și rezolvarea corectă a ecuației. Indicația că $324 = 18^2$ . Răspunsul corect scris (ghicit).	3 puncte (1 punct) (1 punct)
(b)	Înlocuirea și rezolvarea corectă a ecuației. Reducerea sistemului de ecuații la ecuația $225q = q^3$ .	4 puncte (2 puncte)

7.2.

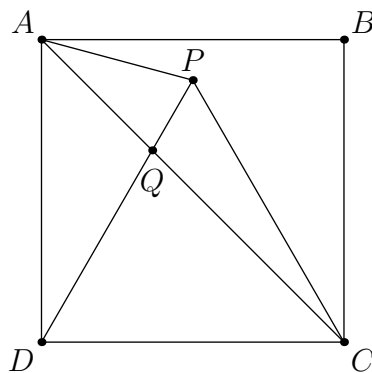
Pasul	Etape ale rezolvării	Punctaj acordat
	Reducerea problemei la calcularea sumei și găsirea răspunsului corect.	7 puncte
	Reducerea problemei la calcularea unei sume (chiar dacă aceasta este incorectă).	(1 punct)
	Lipirea a două scări împreună pentru a forma un pătrat (dreptunghi) fără câteva chibrituri.	(2 puncte)
	Calculul corect al sumei $1 + 2 + 3 + \dots + 150$ sau o indicație că, pentru a obține figura $151 \times 151$ (sau alt dreptunghi), avem nevoie de $2 \cdot 151 \cdot 152$ chibrituri.	(2 puncte)

7.3.

Pasul	Etape ale rezolvării	Punctaj acordat
	Rezolvarea corectă a problemei, cu analiza tuturor cazurilor posibile și găsirea răspunsului corect.	7 puncte
	Răspunsul corect scris (ghicit).	(1 punct)
	Însumarea a trei numere necunoscute și obținerea relației $\overline{abc} + \overline{bca} + \overline{cab} = 111(a + b + c)$ .	(2 puncte)
	Reducerea problemei la rezolvarea mai multor sisteme de ecuații sau reducerea problemei la verificarea numerelor $\overline{abc}$ pentru care 111 divide $\overline{abc} + 1074$ .	(2 puncte)

7.4.

Pasul	Etape ale rezolvării	Punctaj acordat
	Soluția corectă a problemei cu explicația tuturor pașilor.	7 puncte
	Indicație în desen sau în soluție că $m(\angle DAC) = 45^\circ$ și $m(\angle PDC) = 60^\circ$ .	(1 punct)
	Indicație în desen sau în soluție că $m(\angle ADP) = 30^\circ$ .	(1 punct)
	Indicația din soluție că triunghiul $APD$ este isoscel și, prin urmare, $m(\angle APD) = 75^\circ$ .	(3 puncte)
	Нахождение того, что $m(\angle AQP) = 75^\circ$ .	(1 punct)
	Concluzia că, dacă $m(\angle APQ) = m(\angle AQP) = 75^\circ$ , atunci triunghiul $APQ$ este isoscel.	(1 punct)



7.5.

Pasul	Etape ale rezolvării	Punctaj acordat
	Problema complet rezolvată cu justificare.	(7 puncte)
	Arătarea unui exemplu de 3 numere interesante consecutive.	(2 puncte)
	Scrierea ipotezei că nu există 4 numere interesante consecutive.	(1 punct)
	Demonstrația că nu există 4 numere consecutive interesante.	(4 puncte)
	Dacă nu este scrisă demonstrația că nu există 4 numere interesante consecutive, dar este scrisă demonstrația că nu există $n$ numere interesante consecutive, unde $n > 4$ .	(2 puncte)