

# Конкурс “Від задачок до задач”

## Перший тур (задачі 1 — 5)

*Розділ ведуть Олександр Бедов та Ігор Гольдштейн<sup>1</sup>*

1. Прямокутник із сторонами 2012 см та 2102 см поділений на квадрати із стороною 1 см. Скільки таких квадратів перетинає діагональ прямокутника?
2. Трикутник  $ABC$  рівносторонній. Знайти геометричне місце точок  $M$  таких, що трикутники  $ABM$  та  $ACM$  одночасно рівнобедрені.
3. В олімпіаді з математики було 80 учасників. Першу задачу розв’язали 69 учнів, другу 67 учнів, третю 56 учнів та четверту 48 учнів. Жоден учасник олімпіади не розв’язав чотири задачі, а призерами стали учні, яки розв’язали третю та четверту задачі. Скільки учасників олімпіади стали призерами?
4. Нехай  $ABCD$  — рівнобедрена трапеція ( $AD \parallel BC$ ),  $\angle BAD = 80^\circ$ ,  $\angle BDA = 60^\circ$ . Точка  $P$  належить  $CD$  та  $\angle PAD = 50^\circ$ . Знайти  $\angle PBC$ .
5. Дано горизонтальну клітчасту смугу розмірами  $1 \times n$  ( $n > 3$ ). У трьох крайніх зліва клітинках стоять фішки. Двоє гравців по черзі пересувають будь-яку фішку в будь-яку вільну клітинку праворуч. Програє той з гравців, який не може зробити хід. Хто з гравців може забезпечити собі перемогу?

---

<sup>1</sup>вчителі математики ліцею “Наукова зміна”