

# Конкурс “Від задачок до задач”

## Другий тур (задачі 6 — 10)

Розділ веде Юхим Рабінович<sup>1</sup>

6. Чи може десятковий запис двох степенів числа 5 відрізнятись лише порядком цифр?
7. Розріжте зображену на рис. 1 фігуру по лініях клітинок на декілька однакових частин. Частин має бути принаймні дві та у кожній частині має бути хоча б дві клітинки.

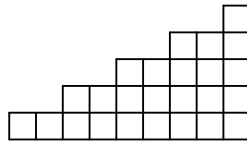


Рис. 1.

8. Сашко та трое його однокласників одночасно стартували у забігу на 200 метрів. Через 12 секунд після початку забігу ніхто ще не фінішував, а всі його учасники разом пробігли 288 метрів. Коли Сашко фінішував, іншим трьом учасникам забігу залишилось пробігти до фінішу в сумі 32 метри. За який час Сашко пробіг всю дистанцію? (Швидкість кожного учасника є сталою протягом усієї дистанції.)
9. Натуральні числа, які дорівнюють сумі всіх своїх дільників, відмінних від самого числа, називають *досконалими*. Наприклад, досконалими є числа 6 ( $6 = 1 + 2 + 3$ ) і 28 ( $28 = 1 + 2 + 4 + 7 + 14$ ). Довести, що сума чисел, обернених до всіх дільників досконалого числа, дорівнює 2.
10. Чи може сума довжин медіани, бісектриси та висоти деякого трикутника дорівнювати його периметру, якщо
- ці відрізки проведено з трьох різних вершин?
  - ці відрізки проведено з однієї вершини?

---

<sup>1</sup>вчитель математики гімназії № 178 м. Києва