

Конкурс “Від задачок до задач”

Другий тур (задачі 6 — 10)

Розділ ведуть Олександр Бедов та Ігор Гольдштейн¹

6. На столі лежать десять карток, на кожній з яких з обох боків написано натуральне число. Всі двадцять чисел різні. Суми пар чисел на всіх картках однакові, а сума десяти чисел на верхньому боці карток дорівнює сумі десяти чисел на нижньому боці. Ми бачимо дев'ять чисел: 2, 5, 17, 21, 24, 31, 35, 36, 42, а десяту картку затуляють інші картки. Знайти десяте число.
7. Чи існує прямокутний трикутник, який можна розрізати на 13 рівних трикутників?
8. Маючи повний бак пального, моторний човен може проплисти 72 км проти течії або 120 км за течією. На яку найбільшу відстань може відплисти човен, аби пального вистачило на зворотний шлях?
9. В трикутнику ABC кут A дорівнює 60° , а медіана BD дорівнює висоті CH . Довести, що цей трикутник рівносторонній.
10. Знайдіть найбільше натуральне число, яке має такі властивості:
 - а) всі цифри цього числа різні;
 - б) серед цих цифр немає цифри 0;
 - в) при закреслюванні будь-якої цифри цього числа залишається число, яке ділиться на цифру, яку було закреслено.

¹вчителі математики ліцею “Наукова зміна”