

Конкурс “Від задачок до задач”
Другий тур (задачі 6 — 10)
Розділ веде Олена Харік¹

6. Розв’яжіть ребус

$$(CI + P) \cdot I \cdot UC = 2014$$

(однаковими буквами позначено однакові цифри, а різними — різні).

7. Чи можна розташувати на площині 8 точок та сполучити їх відрізками так, щоб кожну точку було сполучено рівно з 4 іншими точками, а жодні два відрізка не перетиналися?
8. Чи можна а) числа $1, 2, 3, \dots, 9, 10$; б) числа $1, 2, 3, \dots, 10, 11$ розподілити на дві групи таким чином, щоб суми квадратів чисел у групах були однаковими?
9. До сторін AB та CD ромба $ABCD$ проведено серединні перпендикуляри. Виявилось, що вони розділили діагональ AC на три рівні частини. Знайдіть висоту ромба, якщо $AB = 1$.
10. Знайдіть усі натуральні n такі, що числа $4n + 5$ та $9n + 4$ є квадратами цілих чисел.

¹вчитель математики Харківського фізико-математичного ліцею № 27