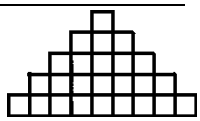
Задачи олимпиады им. Фридлендера, 6-7 класс

13 апреля 2025

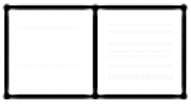
Летняя школа-лагерь "Квант"-2025 объявляет набор школьников 6-10 класса по направлениям "Физика", "Математика" и "Информатика". Регистрация открыта для всех школьников, подробности на сайте школы https://malun.kpfu.ru/kvant. Победители и призеры математической олимпиады Фридлендера будут зачислены в Летнюю школу-лагерь "Квант" без дополнительного конкурсного отбора (необходима регистрация).



Задача 1. Фигура, изображенная на рисунке, состоит из равных клеточек. Сколько квадратов можно на ней насчитать?

Задача 2. В ряд записано 12 натуральных чисел. Известно, что если к каждому числу прибавить его соседей (или соседа для двух крайних), то получится число не меньше 2025. Какое наименьшее значение может принять сумма S всех чисел?

Задача 3. Для победителей олимпиады были закуплены сувениры ценой 40, 60, 80, 130, 200, 240 рублей, по 2 штуки каждого типа. Организаторы хотят составить из них подарки одинаковой стоимости. Какое наибольшее число подарков они могут составить (в них должны входить все сувениры)?



Задача 4. На бумаге нарисован прямоугольник из двух одинаковых квадратов, как показано на рисунке. Пользуясь только линейкой, постройте квадрат, площадь которого совпадает с площадью этого прямоугольника. Линейка без делений, с её помощью можно только проводить прямые через точки.

Задача 5. Три спонсора оплатили нескольким ученикам путевки в лагерь «Квант». Организаторы попросили оплатить ещё одну путевку. Первый спонсор сказал: «Если я это сделаю, мои расходы на путевки возрастут в полтора раза». Второй: «А если я – мои расходы возрастут на 2/3». Третий: «А если я возьму это на себя, мои расходы увеличатся на 40%». Сколько путевок уже оплатили эти три спонсора?