

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
МАТЕМАТИКА. 2024–2025 уч. г.  
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 7 КЛАСС



1. Несколько мальчиков купили в магазине по 5 пачек печенья, а экономная девочка Таня купила меньше. В каждой пачке по 12 печений. У всех детей вместе оказалось 396 печений. Сколько пачек печенья купила Таня?

2. Четыре числа  $a$ ,  $b$ ,  $c$  и  $d$  таковы, что верна пропорция  $\frac{a-b}{c-d} = \frac{a+b}{c+d}$  и  $ad = 60$ .  
Найдите произведение всех четырёх чисел.

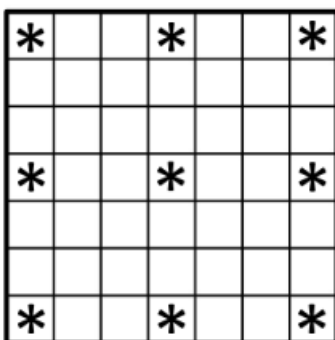
3. Андрей, Борис и Виктор хотели позавтракать пончиками. Но оказалось, что Андрею не хватает 50 рублей для покупки трёх пончиков, Борису — 25 рублей на два пончика, а Виктору — 13 рублей на один пончик. Тогда они сложили свои деньги, и выяснилось, что у них 500 рублей на всех. Сколько стоит пончик?

4. При нажатии на кнопку этажа в лифте 23-этажного дома кнопка загорается, а при повторном нажатии — гаснет. В лифт зашли Вася, Коля и Петя. Вася нажал на 12 различных кнопок, Коля — на 14, Петя — на 19. Изначально ни одна кнопка не горела, а в результате загорелись все. Сколько кнопок были нажаты трижды?

5. Квадрат  $7 \times 7$ , показанный на рисунке, разрезан без остатка по линиям клеток

на фигурки вида  и .

Найдите максимально возможное количество пятиклеточных фигурок, содержащих звёздочки (одну или больше). Фигурки можно поворачивать и переворачивать.



6. На балу присутствует не более 60 человек. Они танцуют в парах (один мужчина и одна женщина). В настоящий момент танцуют  $\frac{3}{4}$  всех мужчин и  $\frac{4}{5}$  всех женщин. Сколько людей присутствует на балу?

7. Среди трёх друзей один выше всех по росту, другой старше всех, а третий — самый хитрый. Самый высокий всегда говорит правду, самый старший всегда лжёт, а самый хитрый может иногда говорить правду, а иногда лгать. И Петя, и Вася сказали: «Я — самый хитрый!», а Алёша добавил: «Петя выше самого старшего из нас». Кто из ребят старше всех?

- Петя
- Вася
- Алёша

8. В левой верхней клетке прямоугольной клетчатой поляны  $10 \times 12$  сидят 7 жуков. За один ход один из жуков переползает на одну клетку вправо или на одну клетку вниз. Через несколько ходов все жуки собрались в правой нижней клетке. Найдите наименьшее количество клеток, не посещённых ни одним жуком.