

### Олимпиада, листок I

В каждой из задач листка достаточно написать или нарисовать ответ.

1. Разрежьте клетчатый прямоугольник  $3 \times 7$  по границам клеток на шесть прямоугольников разной площади.
2. Найдите самое маленькое число больше 1, на которое делится число 4455.
3.  $2030405040302x=22334455443322$ . Найдите  $x$ .
4. Придумайте две дроби с числителем 1 такие, чтобы их разность была равна их произведению.
5. На школу в Анталью приехали 70 школьников. Известно, что в каждой группе из 50 учеников найдётся школьник, который не любит купаться. Какое наименьшее число школьников может не любить купаться?

### Олимпиада, листок II

Напишите ответ и приготовьтесь объяснить его.

6. Лесоруб одним ударом топора разбивает любой чурбак или полено на четыре части. Он хочет разбить чурбак на 100 частей. Сколько ударов ему понадобится?
7. Из 9 спичек можно сложить треугольник со стороной в 2 спички, разбитый на треугольные клетки со стороной в 1 спичку (см. рис). Полина сложила такой треугольно-клетчатый треугольник со стороной в 10 спичек. Сколько всего спичек ей понадобилось? 
8. У скольких трёхзначных чисел не все цифры одинаковы?
9. В словах НОЧЬ, ДЕНЬ, СВЕТ, ТЕНЬ буквы заменены цифрами, причём одинаковые буквы одинаковыми цифрами, а разные – разными. Получилось четыре числа, только, может быть, записанные в другом порядке: 1739, 2019, 4506, 6019. А какое число получится при такой замене из слова ОТВЕТ?
10. Прямоугольник со сторонами 10 см и 6 см разрезали на два прямоугольные части так, что периметр одной части вдвое больше периметра другой части. Найдите площадь меньшей части.

### Олимпиада, листок III

11. Три друга — Андрей, Сергей и Едигей — преподают арифметику, этику и эстетику в школах Казани, Рязани и Лозанны. Сергей работает не в Казани, Андрей — не в Рязани, рязанец преподаёт эстетику, казанец — не этику, Андрей — не арифметику. Какой предмет и в каком городе преподаёт каждый из них?
12. В одной вазочке лежит 20 конфет, а в другой – 19. За один ход можно взять одну конфету из любой вазочки или по одной конфете сразу из обеих вазочек. Проигрывает тот, кто не сможет сделать ход. Петя и Вася ходят по очереди, начинает Петя. Кто из них может выиграть, как бы ни играл соперник?
13. Сумма четырёх различных положительных нечетных чисел равна 160. Известно, что в каждой паре этих чисел одно из них делится на другое. Найдите эти числа и докажите, что других таких наборов нет.