

Олимпиада «Покори Воробьёвы горы!» по математике

7–8 классы, 2016 год, вариант 3а

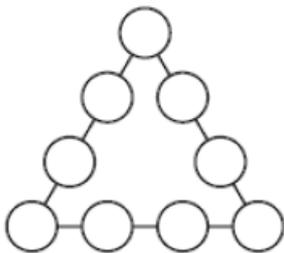
1. Найдите наименьшее натуральное N такое, что $N + 2$ делится (без остатка) на 2, $N + 3$ — на 3, ..., $N + 10$ — на 10.

0252

2. Пятеро бегунов бежали эстафету. Если бы первый бежал в два раза быстрее, то они бы потратили на 5% меньше времени. Если бы второй бежал в два раза быстрее, то потратили бы на 10% меньше времени. Если бы третий бежал в два раза быстрее, то потратили бы на 12% меньше времени. Если бы четвёртый бежал в два раза быстрее, то потратили бы на 15% меньше времени. На сколько процентов меньше времени они бы потратили, если бы пятый бежал в два раза быстрее?

8%Н

3. Можно ли расставить числа 2016, 2017, ..., 2024 на указанные позиции (см. рисунок) так, чтобы сумма чисел, стоящих на каждой стороне треугольника, была одинаковой?



17

4. Дан квадрат 1×1 . Разрежьте его на 5 прямоугольников так, чтобы все 10 чисел, соответствующие ширине и высоте каждого прямоугольника, были различными рациональными числами.

5. Найдите количество 10-значных чисел, сумма цифр которых не превосходит 87.

1266666668

6. Найдите наименьшее натуральное число N , такое, что число $99N$ состоит из одних троек.

2938