

## Олимпиада «Росатом» по математике

7 класс, 2024 год

1. Петя написал на доске семь последовательных натуральных чисел, а потом стер одно из них. Сумма оставшихся чисел оказалась равной 1186. Какое число стер Петя?

200

2. Является ли число  $a = 3^{18} + 10 \cdot 15^9 + 5^{20}$  простым?

нет

3. Натуральное число на 3024 больше суммы своих цифр. Найдите наибольшее такое число.

6303

4. На доске по кругу написаны 60 чисел. Каждое число равно абсолютному значению разности двух соседних чисел, следующих за ним в направлении по часовой стрелке. Наибольшее из чисел равно 5. Найдите сумму всех чисел, написанных на доске.

200

5. Петя поместил точку  $A$  на отрезок  $MN$  так, что  $MA : AN = 1 : 3$ . Вася поставил точку  $B$  на отрезок  $AN$  так, что  $AB : BN = 1 : 3$ , а Маша — точку  $C$  на отрезок  $AB$  так, что  $AC : CB = 1 : 3$ . Найдите длину отрезка  $MN$ , если длина отрезка  $AC$  равна 3.

49