

Олимпиада «Росатом» по математике**8 класс, 2017 год**

1. В вершинах четырехугольника размещены четыре целых, положительных числа таких, что их произведение не превосходит 144, при этом сумма чисел, принадлежащих каждой стороне четырехугольника, одинаковая. Найти максимально возможное значение суммы чисел, расположенных в вершинах четырехугольника.
2. Найти сумму всех делителей числа $a = 540$.
3. Сколько натуральных чисел $x \leq 1000$ удовлетворяют уравнению $\text{НОД}(6, 5x) = 3$? Найти наибольшее такое x , кратное 5.
4. На границе шахматной доски отмечены четыре клетки такие, что их центры A, B, C, D являются вершинами квадрата. Найти наименьшее возможное значение площади квадрата $ABCD$, если площадь одной клетки шахматной доски равна 16.
5. Лист бумаги имеет форму, изображенную на рис. Расстояние между параллельными краями листа равно 2, расстояние между вершинами A и B равно 3. Найти наибольший радиус круга, который можно вырезать из такого листа.

