

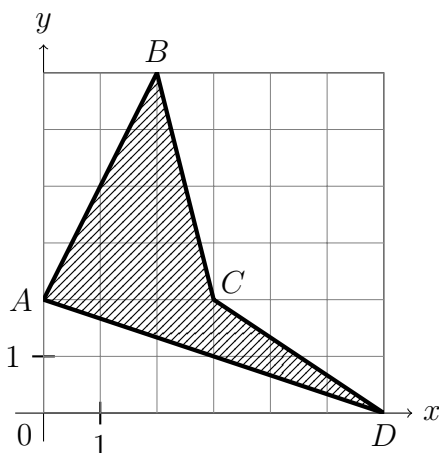
Задача 1. Попарно различные числа x, y, z таковы, что

$$x^3 + 2015x^2 + x = y^3 + 2015y^2 + y = z^3 + 2015z^2 + z.$$

Найдите $x + y + z$ (при необходимости округлите ответ до целого числа).

Задача 2. Два велогонщика ехали со скоростью 40 км/ч, расстояние между ними было равно 30 метрам. Начался (пологий) подъем, на котором скорость велосипедиста падает до 30 км/ч. Каким стало расстояние между велосипедистами, когда они оба находились на подъеме? (При необходимости округлите ответ до целого числа метров.)

Задача 3. Найдите на чертеже узел C' такой, что $S_{ABC'D} = 2S_{ABCD}$. (Ответ запишите в формате типа (3, 2).)



Задача 4. В таблицу 10×10 выписали по возрастанию числа от 1 до 100 (в первой строке — числа от 1 до 10, во второй — от 11 до 20 и т. д.). Перед некоторыми из чисел поставили знак «-», так чтобы в каждой строке и в каждом столбце было ровно по два знака «-». Чему может быть равна сумма всех чисел таблицы? В ответ запишите минимальную и максимальную возможную сумму в формате типа -10, 1000.

Задача 5. У Сизифа есть кучка из 2015 камней, которую он хочет разделить на 2015 кучек по одному камню. За одну операцию он может разбить любую из имеющихся кучек на две — но если эти две кучки не одинаковые, то Сизиф платит штраф в 1 рубль. Какой наименьший штраф ему придется заплатить?

Задача 6. Вычислите с точностью до $1/100$:

$$1 - \sqrt{49} + \sqrt{51} - \sqrt{2499} + \sqrt{2501} - \dots - \sqrt{50^{100} - 1} + \sqrt{50^{100} + 1}.$$

(Ответ запишите в формате типа 3, 14.)

Задача 7. У куба и (правильного) октаэдра совпадают середины ребер. Найдите отношение объема куба к объему октаэдра. (Ответ округлите до $1/100$ и запишите в формате типа 2, 78.)