

ЦОД ФТШ, 7 класс, 2021-22: ПД = Первая Домашка

1. Существует ли правильная несократимая дробь, которая увеличится в 6 раз, если к её числителю прибавить её знаменатель?

2. На острове проживают 1234 жителя, каждый из которых либо рыцарь (который всегда говорит правду), либо лжец (который всегда лжёт). Однажды, все жители острова разбились на пары, и каждый про своего соседа по паре сказал: «Он – рыцарь!», либо «Он – лжец!». Могло ли в итоге оказаться, что тех и других фраз произнесено поровну?

3. Может ли натуральное число иметь в полтора раза больше нечётных делителей, чем чётных? Ответ объясните.

4. Рюкзака шоколадок, который может унести Петя, хватает, чтобы поддерживать его силы при подъёме по склону на 7,2 километра или при спуске вниз на 12 км. На какое расстояние от палатки Петя может уйти по склону, если ему должно хватить припасов на обратную дорогу?

5. Квадрат разрезан на прямоугольники так, как показано на рисунке. Оказалось, что площади всех прямоугольников равны. Найдите отношение сторон выделенного прямоугольника.

