

ДЗ: Тригонометрические уравнения

Кузнецов Андрей

easy

1. Вася и Петя решают задачи из сборника. Они начали решать задачи в один день и тот же день, и решили в этот день хотя бы по одной задаче каждый. Вася решал в каждый следующий день на одну задачу больше, чем в предыдущий, а Петя – на две задачи больше, чем предыдущий день. В итоге каждый из них решил все задачи из сборника.
 - а) Могло ли быть так, что в первый день они решили одинаковое число задач, при этом Петя прорешал весь сборник за пять дней?
 - б) Могло ли быть так, что в первый день они решили одинаковое число задач, при этом Петя прорешал весь сборник за три дня?
2. Известно, что a, b, c, d — попарно различные положительные двузначные числа.
 - а) Может ли выполняться равенство $\frac{a+b}{c+d} = \frac{7}{19}$

medium

3. В живом уголке четыре ученика кормят кроликов. Каждый кормит нескольких (хотя бы одного) кроликов, но не всех. Первый ученик дает порцию по 100 грамм, второй – по 200 грамм, третий – по 300 грамм, а четвертый – по 400 грамм.
 - а) Может ли оказаться так, что кроликов было 15 и все они получили одинаковое количество корма?
 - б) Может ли оказаться так, что кроликов было 15 и все они получили разное количество корма?
4. В одном из заданий на конкурсе бухгалтеров требуется выдать премии сотрудникам некоторого отдела на общую сумму 800 000 рублей (размер премии каждого сотрудника — целое число, кратное 1000). Бухгалтеру дают

распределение премий, и он должен их выдать без сдачи и размена, имея 250 купюр по 1000 рублей и 110 купюр по 5000 рублей.

- а) Удастся ли выполнить задание, если в отделе 40 сотрудников и все должны получить поровну?
- б) Удастся ли выполнить задание, если ведущему специалисту надо выдать 80 000 рублей, а остальное поделить поровну на 80 сотрудников?

hard

5. Натуральные числа a, b, c, d удовлетворяют условию $a > b > c > d$.

- а) Найдите числа a, b, c, d , если $a + b + c + d = 15$ и $a^2 - b^2 + c^2 - d^2 = -27$.