

11 "Б", биологи, алгебра, 25 марта, домашнее задание.

Вариант А

- 1) Решите неравенство $\log_2(x-2) \leq 3$. В ответ запишите сумму всех натуральных решений.
- 2) Решите уравнение $2 \cos^2 x + 19 \sin x + 8 = 0$. В ответ запишите количество решений на отрезке $[\frac{5\pi}{4}; 3\pi]$.
- 3) Решите уравнение $\sqrt{x-1} = x-3$. Если корней несколько, запишите в ответ их среднее арифметическое.
- 4) Пять различных чисел являются последовательными членами арифметической прогрессии. Если третье и четвёртое число удалить, то останется три числа, образующие в указанном порядке геометрическую прогрессию. Каков её знаменатель?
- 5) Решите уравнение $x + 1 + \frac{|x-4|}{3} = 0$. Если решений несколько, запишите в ответ наибольшее.
- 6) Соня и Серёжа дважды обменивались марками, причём каждый раз седьмая часть марок, имевшихся (на момент обмена) у Сони, менялась на половину имевшихся у Серёжи. После первого обмена у Сони стало 945 марок, а после второго обмена у Серёжи стало 220 марок. Сколько марок было у Сони до первого обмена?
- 7) Вычислите $(\operatorname{tg} \frac{5\pi}{16} + \operatorname{tg} \frac{3\pi}{16}) \cos \frac{\pi}{8}$.

11 "Б", биологи, алгебра, 25 марта, домашнее задание.

Вариант Б

- 1) Известно, что минимальное значение функции $f(x) = x + e^{a-x}$ равно 4. В какой точке оно достигается?
- 2) Решите уравнение $\sin^8 x + \cos^8 x = \frac{17}{32}$.
- 3) Мастер делает за час некоторое целое число деталей, а ученик за это время делает на 2 детали меньше. Мастер выполнил заказ за целое число часов, а два ученика справились бы на час быстрее. Из какого количества деталей мог состоять заказ?