

11 "Б", биологи, алгебра, 23 марта, самостоятельная работа.

Вариант А

- 1) Вычислите $\left(\frac{1}{4}\right)^{-\frac{3}{2}} - 3 \cdot 0,0081^{-\frac{1}{4}} + \left(\frac{1}{16}\right)^{-0,75}$.
- 2) Решите уравнение $\frac{1-x}{5x-x^2-6} + 1 = \frac{1}{2-x}$. Укажите его корень, а если корней несколько, то их сумму.
- 3) Вычислите $2 \cos 20^\circ \cos 40^\circ - \cos 20^\circ$.
- 4) Решите уравнение $\frac{33-2^{x+2}}{4} = 2^{1-x}$. В ответе укажите среднее арифметическое корней.
- 5) Найдите сумму всех целых значений x , при которых определена функция $f(x) = \log_{x-1}(5x - x^2)$.
- 6) За килограмм помидоров и 10 килограммов картофеля заплатили 200 рублей. Если к концу месяца помидоры подорожают на 15%, а картофель подешевеет на 25%, то за ту же покупку будет нужно заплатить 182 рубля. А если наоборот, картофель подорожает на 15%, а помидоры подешевеют на 25%, тогда сколько рублей придётся заплатить?
- 7) В точке с абсциссой 3 к графику функции $y = \frac{6}{x} - 2\sqrt{7-x}$ проведена касательная. Точка $A(-9; p)$ лежит на этой касательной. Найдите p .

11 "Б", биологи, алгебра, 23 марта, самостоятельная работа.

Вариант Б

- 1) Решите уравнение $\log_2(3 \sin x - \cos x) + \log_2 \cos x = 0$.
- 2) На графике функции $y = x - x^{\frac{1}{4}} + 1$ отыщите точку, суммарное расстояние от которой до осей координат наименьшее.
- 3) При каких a найдутся такие x и y , что $\sqrt{2xy + a} = x + y + 1$?