

11 "Б", биологи, алгебра, 30 марта, самостоятельная работа.

Вариант А

1) Вычислите  $\frac{2\frac{1}{7} \cdot \frac{7}{3} - 3,25}{\left(\left(\frac{25}{16}\right)^{2,25}\right)^{\frac{2}{9}}}$ . 1,4

2) Найдите  $x + y$ , если  $\begin{cases} \sqrt{x} + 3y = 9 \\ x - 1 = (\sqrt{x} + 1)y. \end{cases}$  11

3) Вычислите  $\frac{\cos \frac{4\pi}{9}}{\sin \frac{19\pi}{18}}$ . -1

4) Решите неравенство  $\frac{x}{x-1} - \frac{2}{x+1} - \frac{8}{x^2-1} < 0$ . В ответ запишите наименьшее целое решение неравенства. 2

5) Решите уравнение  $\lg(x-4) + \lg(x-6) = \lg 8$ . В ответ запишите корень, а если корней несколько, то их сумму.

6) Решите уравнение  $\cos 4x + \cos 2x + \cos x = 0$ . В ответ запишите минимальное расстояние между его корнями (в градусах). 10

7) Найдите минимальное значение производной функции  $f(x) = 8 \ln(x-3) + x^2 - 23x$ . -9

11 "Б", биологи, алгебра, 30 марта, самостоятельная работа.

Вариант Б

1) Найдите, при каких  $a$  корень уравнения  $\frac{a(x+2)+1}{x-3} = 5$  превышает 2.

2) Решите уравнение  $\log_3((x+19)\cos x) = \log_3\left(\frac{x+19}{\cos x}\right)$ .

3) Некто положил в банк определённую сумму под фиксированный процент годового дохода. За первые два года сумма вклада возросла на 6000 долларов, а за третий год ещё на 4900 долларов. Определите, сколько процентов годовых выплачивает банк.