

Регистр. номер \_\_\_\_\_

Ф. И \_\_\_\_\_

## Вариант №13

1. Вычислите  $\left(\frac{2}{a^2 - 4a + 3} - \frac{1}{1 - a}\right) \div \frac{20}{a^2 - 9}$  при  $a = 5997$ .

1) 3	2) 300	3) 0,03	4) 3000
------	--------	---------	---------

2. Вычислите:  $\frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} + \sqrt{2} - \sqrt{3}$ .

1) 0	2) $\sqrt{6}$	3) 1	4) -1
------	---------------	------	-------

3. Цена выросла на 5%, а потом еще на 10%. На сколько процентов выросла цена?

15%	14,5%	15,5%	16%
-----	-------	-------	-----

4. Найдите область значений функции  $y = 2x^2 - 12x + 1$

1) $(-\infty; +\infty)$	2) $(-\infty; -17]$	3) $[17; +\infty)$	4) $[-17; +\infty)$
-------------------------	---------------------	--------------------	---------------------

5. Найдите  $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$ , где  $x_1, x_2$  - корни уравнения  $x^2 - 385x + 11 = 0$ .

1) 35	2) 11	3) 13	4) 17
-------	-------	-------	-------

6. Найдите наименьшее целое решение неравенства  $\frac{1}{x-5} > \frac{1}{x-8}$ .

1) 6	2) 7	3) Не существует	4) 0
------	------	------------------	------

7. В трапеции с высотой 1 боковые стороны и меньшее основание равны половине большего основания. Найдите площадь трапеции.

1) $\sqrt{2}$	2) $\sqrt{3}$	3) $\sqrt{5}$	4) $2\sqrt{2}$
---------------	---------------	---------------	----------------

8. Найдите сумму всех трехзначных натуральных чисел, которые делятся на 73.

1) 6570	2) 6643	3) 6716	4) 6497
---------	---------	---------	---------

9. Том и Гек могут покрасить забор за 3ч. Том и Джо могут покрасить этот же забор за 1,5 ч, а Джо и Гек – за 2 ч. За какое время они покрасят забор втроем?

1) 1 ч 20 мин	2) 45 мин	3) 1 ч 15 мин	4) 50 мин
---------------	-----------	---------------	-----------

10. 3. Все жители острова делятся на лжецов и правдолюб. Лжец всегда лжет, правдолюб всегда говорит правду. Турист встретил трех островитян и спросил, кто из них лжец, а кто правдолюб. Первый ответил: «Все лжецы». Второй: «Все правдолюбы». Что ответил третий?

1) Я лжец, а они правдолюбы	2) Тут один правдолюб, и это я	3) Все правдолюбы	4) невозможно сказать наверняка.
-----------------------------	--------------------------------	-------------------	----------------------------------

**С. Решить задачу и привести подробное решение**

Дана система уравнений 
$$\begin{cases} ax + y - a^2 = 0 \\ (a - 6)x + (a - 4)y + 4a = 0 \end{cases}$$
. Найдите значения параметра  $a$ ,

при которых:

- а) система имеет единственное решение;
- б) система имеет более одного решения;
- в) система не имеет решений.