

Математика, 8 класс

1

Найдите значение выражения

$$\sqrt{\frac{(\sqrt{13}-2) \cdot (\sqrt{13}+2)}{3^2}} - \sqrt{64 \cdot 1 \frac{9}{16}}.$$

Ответ запишите в виде целого числа или десятичной дроби.

Ответ: _____.

2

Решите уравнение $(x^2 - 5x + 4)\sqrt{x-2} = 0$. Если корней несколько, в ответ запишите сумму всех корней.

Ответ: _____.

3

Упростите выражение $\frac{5x^3 + x^2y + 5xy^2 + y^3}{5xy + y^2} - \frac{2yx^3 - 2xy^3}{yx^2 - y^3} + 1$ и найдите его значение при $x = 5,5; y = \frac{1}{2}$. Ответ запишите в виде целого числа или десятичной дроби.

Ответ: _____.

4

Найдите значение коэффициента b в уравнении квадратичной функции $y = 3x^2 + 2bx - 16$, если известно, что абсцисса вершины её параболы, равна $\frac{1}{6}$? Ответ запишите в виде целого числа или десятичной дроби.

Ответ: _____.

5

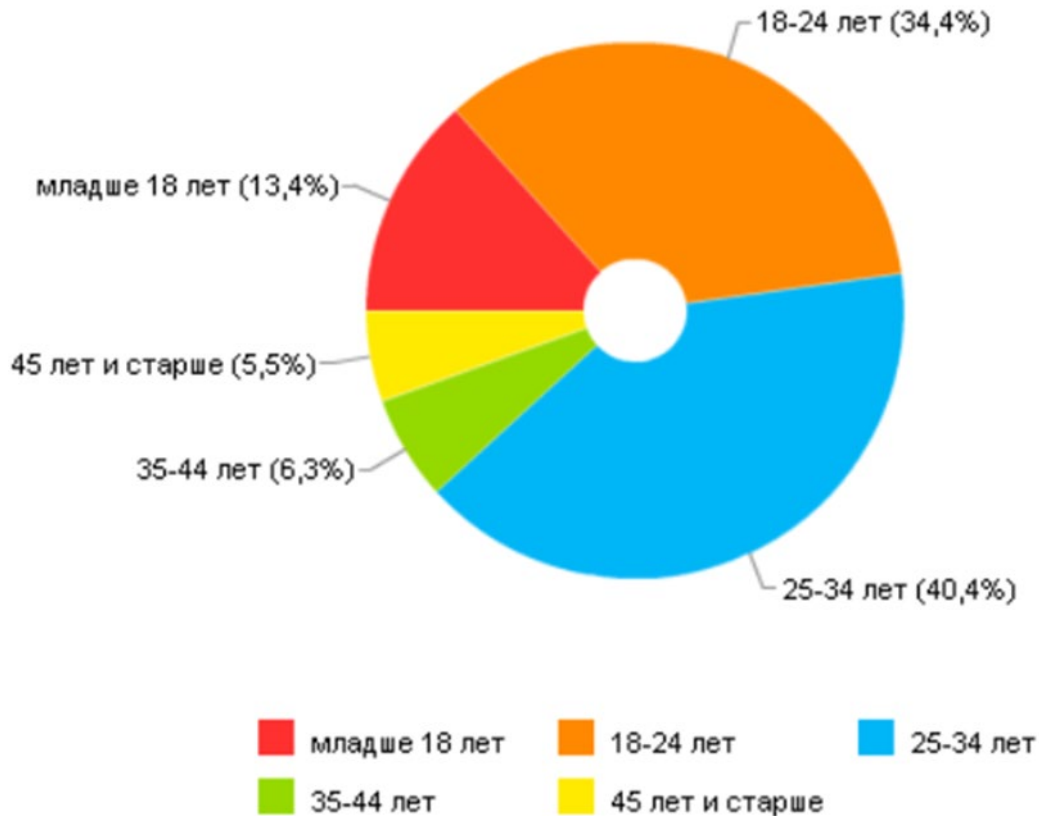
x_1 и x_2 – корни уравнения $6x^2 - 7x + a = 0$. $x_1 = \frac{1}{6}$

Найдите a и другой корень. В ответе укажите значение выражения $(a + x_2)$

Ответ: _____.

6

Вы видите диаграмму возрастов посетителей фитнес-центра за прошедший месяц. Сколько молодёжи в возрасте от 18 до 24 лет включительно посещало фитнес-центр в этом месяце, если всего его посещало в прошедшем месяце 3000 человек?



Ответ: _____.

7

В треугольнике ABC медиана AK образует равные углы со сторонами AB и AC . Чему равна сторона AC , если $AK=8$ и $BC=12$?

Ответ: _____.

8

Решите уравнение $7 - |2 - 3x| = x + 1$. В ответ запишите наибольший из корней в виде целого числа или десятичной дроби.

Ответ: _____.

9

В параллелограмме $ABCD$ точка M принадлежит стороне CD , прямая BM пересекается с продолжением стороны AD в точке K . Найдите периметр параллелограмма, если $MD=2$, $DK=4$, а $BM:MK=2:1$.

Ответ: _____.

10

Один из корней уравнения $(5p+15)x^2 + (1-3p)x + p-1 = 0$ равен 1. Найдите значение p . Ответ запишите в виде целого числа или десятичной дроби.

Ответ: _____.

11 Упростите выражение $\sqrt{16+16a+4a^2} - (\sqrt{2a})^2$ при $a \geq 0$.

Ответ: _____.

12 В параллелограмме ABCD точка M – середина стороны BC, а точка N лежит на стороне CD, причём DN:NC=2:3. Найдите отношение площади треугольника CMN к площади параллелограмма.

Ответ: _____.

Ответы на задания

№ задания	Балл	О т в е т
1	1	-9
2	1	6
3	1	51
4	1	-0,5
5	1	2
6	1	1032
7	1	10
8	1	2
9	1	28
10	1	-5
11	1	4
12	1	0,15