

## УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

<b>1</b>	Найдите сумму целых решений (решение, если оно единственное) системы неравенств $\begin{cases} 2x + 8 \geq x^2, \\ (x - 1)^2 > 0. \end{cases}$
<b>2</b>	Найдите произведение большего корня на количество корней уравнения $\frac{21}{x^2 - 4x + 10} - x^2 + 4x = 6.$
<b>3</b>	Найдите сумму наименьшего и наибольшего целых решений неравенства $\log_{0,3}(x + 54) \leq 2 \log_{0,3}(x - 2).$
<b>4</b>	Найдите сумму (в градусах) наименьшего положительного и наибольшего отрицательного корней уравнения $\sin 4x - \sqrt{3} \cos 2x = 0.$
<b>5</b>	Найдите произведение суммы корней уравнения $4^{x-1} - 2^{x-1} = 2^{x+5} - 2^6$ на их количество.
<b>6</b>	Трое рабочих (не все одинаковой квалификации) выполнили некоторую работу, работая поочередно. Сначала первый из них проработал $\frac{1}{12}$ часть времени, необходимого двум другим для выполнения всей работы. Затем второй проработал $\frac{1}{12}$ часть времени, необходимого двум другим для выполнения всей работы. И, наконец, третий проработал $\frac{1}{12}$ часть времени, необходимого двум другим для выполнения всей работы. Во сколько раз быстрее работа была бы выполнена, если бы трое рабочих работали одновременно? В ответ запишите найденное число, умноженное на 4.
<b>7</b>	Витя купил в магазине некоторое количество тетрадей, заплатив за них 24 тысячи рублей. Затем он обнаружил, что в другом магазине тетрадь стоит на 1 тысячу рублей меньше, поэтому, заплатив такую же сумму, он мог бы купить на 2 тетради больше. Сколько тетрадей купил Витя?
<b>8</b>	Найдите наибольшее целое решение неравенства $3^{x+17} \cdot 5^{-x-16} > 1,08.$
<b>9</b>	Найдите модуль разности наибольшего и наименьшего корней уравнения $(2x^2 - x - 7)^2 = (5x + 1)^2.$
<b>10</b>	Пусть $(x_1; y_1), (x_2; y_2)$ – решения системы уравнений $\begin{cases} x^2 + 4x = 15 + 3y, \\ 4x - 3y = 6. \end{cases}$ Найдите значение выражения $x_1 y_2 + x_2 y_1.$
<b>11</b>	Найдите сумму корней (корень, если он единственный) уравнения $\sqrt{x^2 + 3x} + \sqrt{1 - x} = \sqrt{12 - x} + \sqrt{1 - x}.$
<b>12</b>	Найдите сумму целых решений неравенства $\frac{(x^2 + 7x + 10)(x - 4)^2}{4 - x^2} \geq 0.$

13	Найдите (в градусах) наибольший отрицательный корень уравнения $\sin^2\left(5x - \frac{\pi}{3}\right) = 1$ .
14	Найдите количество корней уравнения $\sin x = \frac{-x}{16\pi}$ .
15	Найдите сумму всех натуральных трехзначных чисел, которые при делении на 4 и на 6 дают в остатке 1, а при делении на 9 дают в остатке 4.
16	Из альбома взяли 5 марок, затем $\frac{2}{3}$ остатка и еще 3 марки. После этого в альбоме осталась четверть первоначального количества марок. Найдите первоначальное количество марок в альбоме.
17	Найдите сумму целых решений (решение, если оно единственное) системы неравенств $\begin{cases} x + 12 \geq x^2, \\ (x - 2)^2 > 0. \end{cases}$
18	Найдите произведение большего корня на количество корней уравнения $\frac{14}{x^2 - 8x + 22} - x^2 + 8x = 17$ .
19	Найдите сумму наименьшего и наибольшего целых решений неравенства $\log_{0,3}(x + 52) \leq 2\log_{0,3}(x - 4)$ .
20	Найдите сумму (в градусах) наименьшего положительного и наибольшего отрицательного корней уравнения $\sin 2x - \sqrt{3} \cos x = 0$ .
21	Найдите произведение суммы корней уравнения $9^{x-5} - 3^{x-5} = 3^{x+3} - 3^8$ на их количество.
22	Трое рабочих (не все одинаковой квалификации) выполнили некоторую работу, работая поочередно. Сначала первый из них проработал $\frac{1}{10}$ часть времени, необходимого двум другим для выполнения всей работы. Затем второй проработал $\frac{1}{10}$ часть времени, необходимого двум другим для выполнения всей работы. И, наконец, третий проработал $\frac{1}{10}$ часть времени, необходимого двум другим для выполнения всей работы. Во сколько раз быстрее работа была бы выполнена, если бы трое рабочих работали одновременно? В ответ запишите найденное число, умноженное на 20.
23	Витя купил в магазине некоторое количество тетрадей, заплатив за них 36 тысяч рублей. Затем он обнаружил, что в другом магазине тетрадь стоит на 1 тысячу рублей меньше, поэтому, заплатив такую же сумму, он мог бы купить на 3 тетради больше. Сколько тетрадей купил Витя?
24	Найдите наибольшее целое решение неравенства $2^{x+14} \cdot 5^{-x-13} > 0,32$ .

25	Найдите модуль разности наибольшего и наименьшего корней уравнения $(2x^2 - x - 13)^2 = (5x + 7)^2$ .
26	Пусть $(x_1; y_1), (x_2; y_2)$ – решения системы уравнений $\begin{cases} x^2 + 5x = 24 + 4y, \\ 5x - 4y = 8. \end{cases}$ Найдите значение выражения $x_1 y_2 + x_2 y_1$ .
27	Найдите сумму корней (корень, если он единственный) уравнения $\sqrt{x^2 + 6x} + \sqrt{1 - x} = \sqrt{x + 14} + \sqrt{1 - x}$ .
28	Найдите сумму целых решений неравенства $\frac{(x^2 + 8x + 7)(x - 3)^2}{1 - x^2} \geq 0$ .
29	Найдите (в градусах) наибольший отрицательный корень уравнения $\sin^2\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) = 1$ .
30	Найдите количество корней уравнения $\sin x = \frac{x}{14\pi}$ .
31	Найдите сумму всех натуральных трехзначных чисел, которые при делении на 4 дают в остатке 3, а при делении на 6 и на 9 дают в остатке 1.
32	Найдите (в градусах) сумму различных корней уравнения $\sin^2 x + (\sqrt{3} + 1)\sin x \cdot \cos x + \sqrt{3} \cos^2 x = 0$ на промежутке $[-255^\circ; 310^\circ]$ .
33	Найдите сумму целых решений (решение, если оно единственное) системы неравенств $\begin{cases} 4x + 12 \geq x^2, \\ (x - 4)^2 > 0. \end{cases}$
34	Найдите произведение большего корня на количество корней уравнения $\frac{15}{x^2 - 6x + 13} - x^2 + 6x = 11$ .
35	Найдите сумму наименьшего и наибольшего целых решений неравенства $\log_{0,3}(x + 69) \leq 2 \log_{0,3}(x - 3)$ .
36	Найдите сумму (в градусах) наименьшего положительного и наибольшего отрицательного корней уравнения $\sin 2x + \sqrt{3} \cos x = 0$ .
37	Найдите произведение суммы корней уравнения $4^{x-3} - 2^{x-3} = 2^{x+6} - 2^9$ на их количество.

38	<p>Трое рабочих (не все одинаковой квалификации) выполнили некоторую работу, работая поочередно. Сначала первый из них проработал <math>\frac{1}{3}</math> часть времени, необходимого двум другим для выполнения всей работы. Затем второй проработал <math>\frac{1}{3}</math> часть времени, необходимого двум другим для выполнения всей работы. И, наконец, третий проработал <math>\frac{1}{3}</math> часть времени, необходимого двум другим для выполнения всей работы. Во сколько раз быстрее работа была бы выполнена, если бы трое рабочих работали одновременно? В ответ запишите найденное число, умноженное на 6.</p>
39	<p>Витя купил в магазине некоторое количество тетрадей, заплатив за них 45 тысяч рублей. Затем он обнаружил, что в другом магазине тетрадь стоит на 2 тысячи рублей меньше, поэтому, заплатив такую же сумму, он мог бы купить на 6 тетрадей больше. Сколько тетрадей купил Витя?</p>
40	<p>Найдите наибольшее целое решение неравенства <math>9^{x+1} \cdot 10^{-x-10} &gt; 7,29</math>.</p>
41	<p>Найдите модуль разности наибольшего и наименьшего корней уравнения <math>(2x^2 + 3x - 11)^2 = (5x + 1)^2</math>.</p>
42	<p>Пусть <math>(x_1; y_1), (x_2; y_2)</math> – решения системы уравнений <math display="block">\begin{cases} x^2 + 2x = 12 + 3y, \\ 2x - 3y = 3. \end{cases}</math> Найдите значение выражения <math>x_1 y_2 + x_2 y_1</math>.</p>
43	<p>Найдите сумму корней (корень, если он единственный) уравнения <math>\sqrt{x^2 - x} + \sqrt{4 - x} = \sqrt{x + 15} + \sqrt{4 - x}</math>.</p>
44	<p>Найдите сумму целых решений неравенства <math>\frac{(x^2 + 5x + 4)(x - 3)^2}{1 - x^2} \geq 0</math>.</p>
45	<p>Найдите (в градусах) наибольший отрицательный корень уравнения <math>\sin^2\left(3x - \frac{\pi}{6}\right) = 1</math>.</p>
46	<p>Найдите количество корней уравнения <math>\sin x = \frac{x}{10\pi}</math>.</p>
47	<p>Найдите сумму всех натуральных трехзначных чисел, которые при делении на 4 и на 6 дают в остатке 1, а при делении на 9 дают в остатке 7.</p>
48	<p>Найдите произведение наименьшего целого решения на количество всех целых решений неравенства <math>6 \leq 2 + \log_2(3 - x) &lt; 7</math>.</p>
49	<p>Найдите сумму целых решений (решение, если оно единственное) системы неравенств <math display="block">\begin{cases} 3x + 4 \geq x^2, \\ (x - 3)^2 &gt; 0. \end{cases}</math></p>

50	Найдите произведение большего корня на количество корней уравнения $\frac{18}{x^2 - 7x + 16} - x^2 + 7x = 13$ .
51	Найдите сумму наименьшего и наибольшего целых решений неравенства $\log_{0,3}(x + 50) \leq 2 \log_{0,3}(x - 6)$ .
52	Найдите сумму (в градусах) наименьшего положительного и наибольшего отрицательного корней уравнения $\sin 2x - \cos x = 0$ .
53	Найдите произведение суммы корней уравнения $9^{x-3} - 3^{x-3} = 3^{x+4} - 3^7$ на их количество.
54	Трое рабочих (не все одинаковой квалификации) выполнили некоторую работу, работая поочередно. Сначала первый из них проработал $\frac{1}{7}$ часть времени, необходимого двум другим для выполнения всей работы. Затем второй проработал $\frac{1}{7}$ часть времени, необходимого двум другим для выполнения всей работы. И, наконец, третий проработал $\frac{1}{7}$ часть времени, необходимого двум другим для выполнения всей работы. Во сколько раз быстрее работа была бы выполнена, если бы трое рабочих работали одновременно? В ответ запишите найденное число, умноженное на 14.
55	Витя купил в магазине некоторое количество тетрадей, заплатив за них 36 тысяч рублей. Затем он обнаружил, что в другом магазине тетрадь стоит на 2 тысячи рублей меньше, поэтому, заплатив такую же сумму, он мог бы купить на 3 тетради больше. Сколько тетрадей купил Витя?
56	Найдите наибольшее целое решение неравенства $2^{x+18} \cdot 5^{-x-17} > 0,32$ .
57	Найдите модуль разности наибольшего и наименьшего корней уравнения $(2x^2 - x - 9)^2 = (7x + 1)^2$ .
58	Пусть $(x_1; y_1), (x_2; y_2)$ – решения системы уравнений $\begin{cases} x^2 + 3x = 30 + 5y, \\ 3x - 5y = 5. \end{cases}$ Найдите значение выражения $x_1 y_2 + x_2 y_1$ .
59	Найдите сумму корней (корень, если он единственный) уравнения $\sqrt{x^2 + 2x} + \sqrt{1 - x} = \sqrt{10 - x} + \sqrt{1 - x}$ .
60	Найдите сумму целых решений неравенства $\frac{(x^2 + 7x + 6)(x - 4)^2}{1 - x^2} \geq 0$ .
61	Найдите (в градусах) наибольший отрицательный корень уравнения $\sin^2\left(6x - \frac{\pi}{6}\right) = 1$ .

62	Найдите количество корней уравнения $\sin x = \frac{-x}{8\pi}$ .
63	Найдите сумму всех натуральных трехзначных чисел, которые при делении на 4 и на 6 дают в остатке 2, а при делении на 9 дают в остатке 5.
64	Найдите увеличенную в 3 раза сумму корней уравнения $(3x^2 + 16x - 2) \cdot (4^{x+2} - (0,25)^x + 15) = 0$ .
65	Найдите сумму целых решений (решение, если оно единственное) системы неравенств $\begin{cases} 10 - 3x \geq x^2, \\ (x + 4)^2 > 0. \end{cases}$
66	Найдите произведение большего корня на количество корней уравнения $\frac{12}{x^2 - 5x + 12} - x^2 + 5x = 8$ .
67	Найдите сумму наименьшего и наибольшего целых решений неравенства $\log_{0,3}(x + 71) \leq 2\log_{0,3}(x - 1)$ .
68	Найдите сумму (в градусах) наименьшего положительного и наибольшего отрицательного корней уравнения $\sin 4x - \cos 2x = 0$ .
69	Найдите произведение суммы корней уравнения $4^{x-2} - 2^{x-2} = 2^{x+5} - 2^7$ на их количество.
70	Трое рабочих (не все одинаковой квалификации) выполнили некоторую работу, работая поочередно. Сначала первый из них проработал $\frac{1}{4}$ часть времени, необходимого двум другим для выполнения всей работы. Затем второй проработал $\frac{1}{4}$ часть времени, необходимого двум другим для выполнения всей работы. И, наконец, третий проработал $\frac{1}{4}$ часть времени, необходимого двум другим для выполнения всей работы. Во сколько раз быстрее работа была бы выполнена, если бы трое рабочих работали одновременно? В ответ запишите найденное число, умноженное на 12.
71	Витя купил в магазине некоторое количество тетрадей, заплатив за них 72 тысячи рублей. Затем он обнаружил, что в другом магазине тетрадь стоит на 2 тысячи рублей меньше, поэтому, заплатив такую же сумму, он мог бы купить на 6 тетрадей больше. Сколько тетрадей купил Витя?
72	Найдите наибольшее целое решение неравенства $3^{x+1} \cdot 10^{-x-10} > 0,27$ .
73	Найдите модуль разности наибольшего и наименьшего корней уравнения $(2x^2 + x + 9)^2 = (9x + 3)^2$ .
74	Пусть $(x_1; y_1), (x_2; y_2)$ – решения системы уравнений $\begin{cases} x^2 + 4x = 12 + 3y, \\ 4x - 3y = 3. \end{cases}$ Найдите значение выражения $x_1 y_2 + x_2 y_1$ .

75	Найдите сумму корней (корень, если он единственный) уравнения $\sqrt{x^2 + x} + \sqrt{1 - x} = \sqrt{15 - x} + \sqrt{1 - x}$ .
76	Найдите сумму целых решений неравенства $\frac{(x^2 + 6x + 8)(x - 5)^2}{4 - x^2} \geq 0$ .
77	Найдите (в градусах) наибольший отрицательный корень уравнения $\sin^2\left(6x - \frac{\pi}{3}\right) = 1$ .
78	Найдите количество корней уравнения $\sin x = \frac{x}{8\pi}$ .
79	Найдите сумму всех натуральных трехзначных чисел, которые при делении на 4 дают в остатке 1, при делении на 6 дают в остатке 5 и при делении на 9 дают в остатке 8.
80	Из двух сосудов $A$ и $B$ , в которых находятся растворы с различным процентным содержанием одной и той же соли, отлили соответственно в пустые пробирки $C$ и $D$ по $n$ граммов растворов. Затем раствор из пробирки $C$ вылили в сосуд $B$ , а раствор из пробирки $D$ – в сосуд $A$ . После этого процентное содержание соли в полученных растворах в сосудах $A$ и $B$ стало одинаковым. Найдите $n$ (в граммах), если в сосуде $A$ было 450 г раствора, в сосуде $B$ – 90 г.
81	Найдите сумму целых решений (решение, если оно единственное) системы неравенств $\begin{cases} x + 6 \geq x^2, \\ (x - 1)^2 > 0. \end{cases}$
82	Найдите произведение большего корня на количество корней уравнения $\frac{24}{x^2 - 8x + 13} - x^2 + 8x = 11$ .
83	Найдите сумму наименьшего и наибольшего целых решений неравенства $\log_{0,3}(x + 70) \leq 2\log_{0,3}(x - 2)$ .
84	Найдите сумму (в градусах) наименьшего положительного и наибольшего отрицательного корней уравнения $\sin 4x + \cos 2x = 0$ .
85	Найдите произведение суммы корней уравнения $4^{x-5} - 2^{x-5} = 2^{x+4} - 2^9$ на их количество.
86	Трое рабочих (не все одинаковой квалификации) выполнили некоторую работу, работая поочередно. Сначала первый из них проработал $\frac{1}{8}$ часть времени, необходимого двум другим для выполнения всей работы. Затем второй проработал $\frac{1}{8}$ часть времени, необходимого двум другим для выполнения всей работы. И, наконец, третий проработал $\frac{1}{8}$ часть времени, необходимого двум другим для выполнения всей работы. Во сколько раз быстрее работа была бы выполнена, если бы трое рабочих работали одновременно? В ответ запишите найденное число, умноженное на 24.

87	Витя купил в магазине некоторое количество тетрадей, заплатив за них 48 тысяч рублей. Затем он обнаружил, что в другом магазине тетрадь стоит на 2 тысячи рублей меньше, поэтому, заплатив такую же сумму, он мог бы купить на 4 тетради больше. Сколько тетрадей купил Витя?
88	Найдите наибольшее целое решение неравенства $3^{x+13} \cdot 5^{-x-12} > 1,08$ .
89	Найдите модуль разности наибольшего и наименьшего корней уравнения $(2x^2 - 5x - 1)^2 = (7x - 11)^2$ .
90	Пусть $(x_1; y_1), (x_2; y_2)$ – решения системы уравнений $\begin{cases} x^2 + 4x = 40 + 5y, \\ 4x - 5y = 15. \end{cases}$ Найдите значение выражения $x_1y_2 + x_2y_1$ .
91	Найдите сумму корней (корень, если он единственный) уравнения $\sqrt{x^2 - 3x} + \sqrt{2 - x} = \sqrt{6 + 2x} + \sqrt{2 - x}$ .
92	Найдите сумму целых решений неравенства $\frac{(x^2 + 9x + 18)(x - 5)^2}{9 - x^2} \geq 0$ .
93	Найдите (в градусах) наибольший отрицательный корень уравнения $\sin^2\left(4x - \frac{\pi}{6}\right) = 1$ .
94	Найдите количество корней уравнения $\sin x = \frac{x}{12\pi}$ .
95	Найдите сумму всех натуральных трехзначных чисел, которые при делении на 4 дают в остатке 3, при делении на 6 дают в остатке 5 и при делении на 9 дают в остатке 2.
96	Из альбома взяли 6 марок, затем четверть остатка и еще 2 марки. После этого в альбоме осталось $\frac{2}{3}$ первоначального количества марок. Найдите первоначальное количество марок в альбоме.
97	Найдите сумму целых решений (решение, если оно единственное) системы неравенств $\begin{cases} 6 - x \geq x^2, \\ (x + 1)^2 > 0. \end{cases}$
98	Найдите произведение большего корня на количество корней уравнения $\frac{8}{x^2 - 5x + 10} - x^2 + 5x = 8$ .
99	Найдите сумму наименьшего и наибольшего целых решений неравенства $\log_{0,3}(x + 51) \leq 2\log_{0,3}(x - 5)$ .
100	Найдите сумму (в градусах) наименьшего положительного и наибольшего отрицательного корней уравнения $\sin 2x - \sqrt{2} \cos x = 0$ .



101	Найдите произведение суммы корней уравнения $9^{x-2} - 3^{x-2} = 3^{x+4} - 3^6$ на их количество.
102	Трое рабочих (не все одинаковой квалификации) выполнили некоторую работу, работая поочередно. Сначала первый из них проработал $\frac{1}{6}$ часть времени, необходимого двум другим для выполнения всей работы. Затем второй проработал $\frac{1}{6}$ часть времени, необходимого двум другим для выполнения всей работы. И, наконец, третий проработал $\frac{1}{6}$ часть времени, необходимого двум другим для выполнения всей работы. Во сколько раз быстрее работа была бы выполнена, если бы трое рабочих работали одновременно? В ответ запишите найденное число, умноженное на 10.
103	Витя купил в магазине некоторое количество тетрадей, заплатив за них 40 тысяч рублей. Затем он обнаружил, что в другом магазине тетрадь стоит на 1 тысячу рублей меньше, поэтому, заплатив такую же сумму, он мог бы купить на 2 тетради больше. Сколько тетрадей купил Витя?
104	Найдите наибольшее целое решение неравенства $4^{x+16} \cdot 5^{-x-15} > 2,56$ .
105	Найдите модуль разности наибольшего и наименьшего корней уравнения $(2x^2 - x + 9)^2 = (9x - 3)^2$ .
106	Пусть $(x_1; y_1), (x_2; y_2)$ – решения системы уравнений $\begin{cases} x^2 + 7x = 20 + 4y, \\ 7x - 4y = 4. \end{cases}$ Найдите значение выражения $x_1y_2 + x_2y_1$ .
107	Найдите сумму корней (корень, если он единственный) уравнения $\sqrt{x^2 + x} + \sqrt{1 - x} = \sqrt{8 - x} + \sqrt{1 - x}$ .
108	Найдите сумму целых решений неравенства $\frac{(x^2 + 8x + 15)(x - 6)^2}{9 - x^2} \geq 0$ .
109	Найдите (в градусах) наибольший отрицательный корень уравнения $\sin^2\left(3x - \frac{\pi}{3}\right) = 1$ .
110	Найдите количество корней уравнения $\sin x = \frac{x}{16\pi}$ .
111	Найдите сумму всех натуральных трехзначных чисел, которые при делении на 4 дают в остатке 1, а при делении на 6 и на 9 дают в остатке 3.
112	Найдите (в градусах) сумму различных корней уравнения $\sin^2 x - (1 - \sqrt{3}) \sin x \cdot \cos x - \sqrt{3} \cos^2 x = 0$ на промежутке $[-250^\circ; 410^\circ]$ .

113	Найдите сумму целых решений (решение, если оно единственное) системы неравенств $\begin{cases} 8 - 2x \geq x^2, \\ (x + 2)^2 > 0. \end{cases}$
114	Найдите произведение большего корня на количество корней уравнения $\frac{28}{x^2 - 9x + 25} - x^2 + 9x = 22.$
115	Найдите сумму наименьшего и наибольшего целых решений неравенства $\log_{0,2}(x + 55) \leq 2\log_{0,2}(x - 1).$
116	Найдите сумму (в градусах) наименьшего положительного и наибольшего отрицательного корней уравнения $\sin 2x + \sqrt{2} \cos x = 0.$
117	Найдите произведение суммы корней уравнения $9^{x-1} - 3^{x-1} = 3^{x+6} - 3^7$ на их количество.
118	Трое рабочих (не все одинаковой квалификации) выполнили некоторую работу, работая поочередно. Сначала первый из них проработал $\frac{1}{9}$ часть времени, необходимого двум другим для выполнения всей работы. Затем второй проработал $\frac{1}{9}$ часть времени, необходимого двум другим для выполнения всей работы. И, наконец, третий проработал $\frac{1}{9}$ часть времени, необходимого двум другим для выполнения всей работы. Во сколько раз быстрее работа была бы выполнена, если бы трое рабочих работали одновременно? В ответ запишите найденное число, умноженное на 12.
119	Витя купил в магазине некоторое количество тетрадей, заплатив за них 30 тысяч рублей. Затем он обнаружил, что в другом магазине тетрадь стоит на 2 тысячи рублей меньше, поэтому, заплатив такую же сумму, он мог бы купить на 4 тетради больше. Сколько тетрадей купил Витя?
120	Найдите наибольшее целое решение неравенства $3^{x+15} \cdot 10^{-x-14} > 0,27.$
121	Найдите модуль разности наибольшего и наименьшего корней уравнения $(2x^2 - 3x - 11)^2 = (5x - 1)^2.$
122	Пусть $(x_1; y_1), (x_2; y_2)$ – решения системы уравнений $\begin{cases} x^2 + 5x = 12 + 6y, \\ 5x - 6y = 3. \end{cases}$ Найдите значение выражения $x_1y_2 + x_2y_1.$
123	Найдите сумму корней (корень, если он единственный) уравнения $\sqrt{x^2 + 2x} + \sqrt{2 - x} = \sqrt{x + 12} + \sqrt{2 - x}.$
124	Найдите сумму целых решений неравенства $\frac{(x^2 + 10x + 24)(x - 7)^2}{16 - x^2} \geq 0.$

125	Найдите (в градусах) наибольший отрицательный корень уравнения $\sin^2\left(5x - \frac{\pi}{4}\right) = 1$ .
126	Найдите количество корней уравнения $\sin x = \frac{-x}{14\pi}$ .
127	Найдите сумму всех натуральных трехзначных чисел, которые при делении на 4 дают в остатке 3, а при делении на 6 и на 9 дают в остатке 5.
128	Найдите произведение наибольшего целого решения на количество всех целых решений неравенства $4 < 2 + \log_3(5 - x) \leq 5$ .
129	Найдите сумму целых решений (решение, если оно единственное) системы неравенств $\begin{cases} 4 - 3x \geq x^2, \\ (x + 2)^2 > 0. \end{cases}$
130	Найдите произведение большего корня на количество корней уравнения $\frac{35}{x^2 - 9x + 21} - x^2 + 9x = 19$ .
131	Найдите сумму наименьшего и наибольшего целых решений неравенства $\log_{0,3}(x + 53) \leq 2\log_{0,3}(x - 3)$ .
132	Найдите сумму (в градусах) наименьшего положительного и наибольшего отрицательного корней уравнения $\sin 2x + \cos x = 0$ .
133	Найдите произведение суммы корней уравнения $9^{x-4} - 3^{x-4} = 3^{x+5} - 3^9$ на их количество.
134	Трое рабочих (не все одинаковой квалификации) выполнили некоторую работу, работая поочередно. Сначала первый из них проработал $\frac{1}{5}$ часть времени, необходимого двум другим для выполнения всей работы. Затем второй проработал $\frac{1}{5}$ часть времени, необходимого двум другим для выполнения всей работы. И, наконец, третий проработал $\frac{1}{5}$ часть времени, необходимого двум другим для выполнения всей работы. Во сколько раз быстрее работа была бы выполнена, если бы трое рабочих работали одновременно? В ответ запишите найденное число, умноженное на 15.
135	Витя купил в магазине некоторое количество тетрадей, заплатив за них 60 тысяч рублей. Затем он обнаружил, что в другом магазине тетрадь стоит на 1 тысячу рублей меньше, поэтому, заплатив такую же сумму, он мог бы купить на 3 тетради больше. Сколько тетрадей купил Витя?
136	Найдите наибольшее целое решение неравенства $7^{x+10} \cdot 10^{-x-9} > 3,43$ .
137	Найдите модуль разности наибольшего и наименьшего корней уравнения $(2x^2 - 3x - 7)^2 = (5x + 3)^2$ .

138	<p>Пусть <math>(x_1; y_1), (x_2; y_2)</math> – решения системы уравнений <math>\begin{cases} x^2 + 3x = 18 + 2y, \\ 3x - 2y = 2. \end{cases}</math></p> <p>Найдите значение выражения <math>x_1 y_2 + x_2 y_1</math>.</p>
139	<p>Найдите сумму корней (корень, если он единственный) уравнения <math>\sqrt{x^2 - 3x} + \sqrt{5 - x} = \sqrt{x + 12} + \sqrt{5 - x}</math>.</p>
140	<p>Найдите сумму целых решений неравенства <math>\frac{(x^2 + 7x + 10)(x - 6)^2}{4 - x^2} \geq 0</math>.</p>
141	<p>Найдите (в градусах) наибольший отрицательный корень уравнения <math>\sin^2\left(9x - \frac{\pi}{4}\right) = 1</math>.</p>
142	<p>Найдите количество корней уравнения <math>\sin x = \frac{-x}{10\pi}</math>.</p>
143	<p>Найдите сумму всех натуральных трехзначных чисел, которые при делении на 4 и на 6 дают в остатке 3, а при делении на 9 дают в остатке 6.</p>
144	<p>Найдите увеличенную в 2 раза сумму корней уравнения <math>(2x^2 + 17x - 1) \cdot \left(3^{x+3} + \left(\frac{1}{3}\right)^x - 12\right) = 0</math>.</p>
145	<p>Найдите сумму целых решений (решение, если оно единственное) системы неравенств <math>\begin{cases} 5 - 4x \geq x^2, \\ (x + 3)^2 &gt; 0. \end{cases}</math></p>
146	<p>Найдите произведение большего корня на количество корней уравнения <math>\frac{10}{x^2 - 7x + 11} - x^2 + 7x = 8</math>.</p>
147	<p>Найдите сумму наименьшего и наибольшего целых решений неравенства <math>\log_{0,3}(x + 68) \leq 2 \log_{0,3}(x - 4)</math>.</p>
148	<p>Найдите сумму (в градусах) наименьшего положительного и наибольшего отрицательного корней уравнения <math>\sin 4x + \sqrt{3} \cos 2x = 0</math>.</p>
149	<p>Найдите произведение суммы корней уравнения <math>4^{x-4} - 2^{x-4} = 2^{x+2} - 2^6</math> на их количество.</p>
150	<p>Трое рабочих (не все одинаковой квалификации) выполнили некоторую работу, работая поочередно. Сначала первый из них проработал <math>\frac{1}{11}</math> часть времени, необходимого двум другим для выполнения всей работы. Затем второй проработал <math>\frac{1}{11}</math> часть времени, необходимого двум другим для выполнения всей работы. И, наконец, третий проработал <math>\frac{1}{11}</math> часть времени, необходимого двум другим для выполнения всей работы. Во сколько раз быстрее работа была бы выполнена, если бы трое рабочих работали одновременно? В ответ запишите найденное число, умноженное на 22.</p>

151	Витя купил в магазине некоторое количество тетрадей, заплатив за них 48 тысяч рублей. Затем он обнаружил, что в другом магазине тетрадь стоит на 1 тысячу рублей меньше, поэтому, заплатив такую же сумму, он мог бы купить на 4 тетради больше. Сколько тетрадей купил Витя?
152	Найдите наибольшее целое решение неравенства $4^{x+12} \cdot 5^{-x-11} > 2,56$ .
153	Найдите модуль разности наибольшего и наименьшего корней уравнения $(2x^2 + x - 7)^2 = (5x - 1)^2$ .
154	Пусть $(x_1; y_1), (x_2; y_2)$ – решения системы уравнений $\begin{cases} x^2 + 2x = 30 + 5y, \\ 2x - 5y = 5. \end{cases}$ Найдите значение выражения $x_1 y_2 + x_2 y_1$ .
155	Найдите сумму корней (корень, если он единственный) уравнения $\sqrt{x^2 - x} + \sqrt{3 - x} = \sqrt{x + 8} + \sqrt{3 - x}$ .
156	Найдите сумму целых решений неравенства $\frac{(x^2 + 6x + 5)(x - 6)^2}{1 - x^2} \geq 0$ .
157	Найдите (в градусах) наибольший отрицательный корень уравнения $\sin^2\left(5x - \frac{\pi}{6}\right) = 1$ .
158	Найдите количество корней уравнения $\sin x = \frac{-x}{12\pi}$ .
159	Найдите сумму всех натуральных трехзначных чисел, которые при делении на 4 дают в остатке 2, а при делении на 6 и на 9 дают в остатке 4.
160	Из двух сосудов $A$ и $B$ , в которых находятся растворы с различным процентным содержанием одной и той же соли, отлили соответственно в пустые пробирки $C$ и $D$ по $n$ граммов растворов. Затем раствор из пробирки $C$ вылили в сосуд $B$ , а раствор из пробирки $D$ – в сосуд $A$ . После этого процентное содержание соли в полученных растворах в сосудах $A$ и $B$ стало одинаковым. Найдите $n$ (в граммах), если в сосуде $A$ было 280 г раствора, а в сосуде $B$ – 70 г.
161	Из спичечного коробка взяли третью часть спичек, в результате в коробке осталось более 27 спичек. Если бы из коробка взяли 22 спички, то их осталось бы меньше половины. Сколько спичек было в коробке первоначально?
162	Найдите (в градусах) наибольший отрицательный и наименьший положительный корень уравнения $\sin 9x \cdot \cos 9^\circ + \cos 9x \cdot \sin 9^\circ = -1$ . В ответ запишите их произведение.
163	Найдите сумму квадратов корней уравнения $\frac{2}{x^2} - \frac{\sqrt{11x^2 - 28}}{x^4} = \frac{1}{\sqrt{11x^2 - 28}}$ .

164	Найдите произведение наименьшего целого решения на количество всех целых решений неравенства $\frac{(x^3 - x - 169 + (x - 12)^2)(x + 5)}{x^2 - 13x + 40} \leq 0$ .
165	Из спичечного коробка взяли третью часть спичек, в результате в коробке осталось более 35 спичек. Если бы из коробка взяли 28 спичек, то их осталось бы меньше половины. Сколько спичек было в коробке первоначально?
166	Найдите (в градусах) наибольший отрицательный и наименьший положительный корень уравнения $\sin 6x \cdot \cos 6^\circ + \cos 6x \cdot \sin 6^\circ = -1$ . В ответ запишите их произведение.
167	Найдите сумму квадратов корней уравнения $\frac{2}{x^2} - \frac{\sqrt{13x^2 - 40}}{x^4} = \frac{1}{\sqrt{13x^2 - 40}}$ .
168	Найдите произведение наименьшего целого решения на количество всех целых решений неравенства $\frac{(x^3 - 360 + (x - 18)^2)(x + 6)}{x^2 - 17x + 66} \leq 0$ .
169	Найдите сумму корней (корень, если он единственный) уравнения $\frac{6}{\sqrt{x + 4}} + \frac{\sqrt{x + 2}}{4} = 3$ .
170	Найдите сумму всех целых решений неравенства $3^{3x+3} - 28 \cdot 9^x + 3^x \leq 0$ .
171	Найдите произведение наименьшего корня (в градусах) на количество различных корней уравнения $1 - \sin 4x = (\cos 3x - \sin 3x)^2$ на промежутке $(-36^\circ; 360^\circ)$ .
172	Найдите произведение корней (корень, если он единственный) уравнения $\log_{x-3}(2x^2 - 29x + 69) = 1$ .
173	Найдите сумму корней (корень, если он единственный) уравнения $\frac{8}{\sqrt{x + 3}} + \frac{\sqrt{x - 2}}{3} = 3$ .
174	Найдите сумму всех целых решений неравенства $5^{3x+2} - 26 \cdot 25^x + 5^x \leq 0$ .
175	Найдите произведение наименьшего корня (в градусах) на количество различных корней уравнения $1 - \sin 8x = (\cos 5x - \sin 5x)^2$ на промежутке $(-20^\circ; 360^\circ)$ .
176	Найдите произведение корней (корень, если он единственный) уравнения $\log_{x-4}(2x^2 - 29x + 84) = 1$ .

177	<p>Строительная бригада планирует заказать кирпичи у одного из трех поставщиков. Стоимость кирпичей и их доставки указана в таблице. Найдите сумму наибольшего и наименьшего количества кирпичей, при покупке которого самыми выгодными будут условия второго поставщика.</p> <table border="1" data-bbox="272 248 1410 443"> <thead> <tr> <th>Поставщик</th> <th>Стоимость кирпичей (руб. за 1 шт.)</th> <th>Стоимость доставки кирпичей (руб. за весь заказ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1,25</td> <td>122</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1,55</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2,15</td> <td>бесплатно</td> </tr> </tbody> </table>	Поставщик	Стоимость кирпичей (руб. за 1 шт.)	Стоимость доставки кирпичей (руб. за весь заказ)	1	1,25	122	2	1,55	64	3	2,15	бесплатно
Поставщик	Стоимость кирпичей (руб. за 1 шт.)	Стоимость доставки кирпичей (руб. за весь заказ)											
1	1,25	122											
2	1,55	64											
3	2,15	бесплатно											
178	<p>Найдите произведение наименьшего целого решения на количество всех целых решений неравенства <math>\frac{(x^4 - 14x^2 - 32)(x + 12)^2}{x^2 + 8x + 16} \leq 0</math>.</p>												
179	<p>Строительная бригада планирует заказать кирпичи у одного из трех поставщиков. Стоимость кирпичей и их доставки указана в таблице. Найдите сумму наибольшего и наименьшего количества кирпичей, при покупке которого самыми выгодными будут условия второго поставщика.</p> <table border="1" data-bbox="272 808 1410 1003"> <thead> <tr> <th>Поставщик</th> <th>Стоимость кирпичей (руб. за 1 шт.)</th> <th>Стоимость доставки кирпичей (руб. за весь заказ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0,54</td> <td>101</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0,81</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1,22</td> <td>бесплатно</td> </tr> </tbody> </table>	Поставщик	Стоимость кирпичей (руб. за 1 шт.)	Стоимость доставки кирпичей (руб. за весь заказ)	1	0,54	101	2	0,81	52	3	1,22	бесплатно
Поставщик	Стоимость кирпичей (руб. за 1 шт.)	Стоимость доставки кирпичей (руб. за весь заказ)											
1	0,54	101											
2	0,81	52											
3	1,22	бесплатно											
180	<p>Найдите произведение наименьшего целого решения на количество всех целых решений неравенства <math>\frac{(x^4 - 7x^2 - 18)(x + 11)^2}{x^2 + 6x + 9} \leq 0</math>.</p>												
181	<p>В двух коробках 64 конфеты. Если из первой коробки переложить во вторую 10 конфет, то в первой коробке их останется в три раза меньше, чем станет во второй. На сколько процентов <math>p</math> конфет было меньше в первой коробке, чем во второй первоначально? В ответ запишите значение выражения <math>19 \cdot p</math>.</p>												
182	<p>Найдите произведение корней уравнения <math>\sqrt{\sqrt{x^4 - 18x - 29} + x} = 3</math>.</p>												
183	<p>Два мотоциклиста выехали одновременно из одного пункта и едут в одном направлении. Первый мотоциклист едет со скоростью 50 км/ч, а скорость второго на 10 км/ч больше скорости первого. Через 30 мин из того же пункта в том же направлении выехал третий мотоциклист, который обогнал второго на 1 ч позже, чем первого. Найдите скорость (в км/ч) третьего мотоциклиста.</p>												
184	<p>В двух коробках 72 конфеты. Если из первой коробки переложить во вторую 15 конфет, то в первой коробке их останется в три раза меньше, чем станет во второй. На сколько процентов <math>p</math> конфет было меньше в первой коробке, чем во второй первоначально? В ответ запишите значение выражения <math>13 \cdot p</math>.</p>												
185	<p>Найдите произведение корней уравнения <math>\sqrt{\sqrt{x^4 - 8x - 40} + x} = 2</math>.</p>												

186	<p>Два мотоциклиста выехали одновременно из одного пункта и едут в одном направлении. Первый мотоциклист едет со скоростью 52 км/ч, а скорость второго на 8 км/ч больше скорости первого. Через 30 мин из того же пункта в том же направлении выехал третий мотоциклист, который обогнал второго на 4 ч позже, чем первого. Найдите скорость (в км/ч) третьего мотоциклиста.</p>
187	<p>Смешали два вида конфет: шоколадные по цене 8 руб. 80 коп. за килограмм и карамель по цене 4 руб. 20 коп. за килограмм. Получили 10 кг смеси по цене 7 руб. 19 коп. за килограмм. Определите, сколько граммов шоколадных конфет в этой смеси.</p>
188	<p>Найдите произведение наименьшего целого решения на количество целых решений неравенства <math>\frac{((x-2)^2 + 4x - 53)(x+7)}{x-5} \leq 0</math>.</p>
189	<p>Найдите произведение корней (корень, если он единственный) уравнения <math>4^{x^2-2x-6} - \frac{16^{x+5}}{4^{x^2}} - 60 = 0</math>.</p>
190	<p>Найдите сумму корней (корень, если он единственный) уравнения <math>\sqrt{9x-40} - \sqrt{2x-8} = \sqrt{x}</math>. В ответ запишите полученный результат, увеличенный в 7 раз.</p>



ОТВЕТЫ

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
6	6	13	-15	16	5	6	-15	7	-24
<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
-6	-8	-6	33	13 825	56	2	10	17	-30
<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>
36	26	9	-12	8	-40	-7	-24	-15	27
<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>
13 975	-15	14	8	16	30	30	12	9	-9
<b>41</b>	<b>42</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>45</b>	<b>46</b>	<b>47</b>	<b>48</b>	<b>49</b>	<b>50</b>
8	-12	-3	-6	-20	19	14 125	-448	6	10
<b>51</b>	<b>52</b>	<b>53</b>	<b>54</b>	<b>55</b>	<b>56</b>	<b>57</b>	<b>58</b>	<b>59</b>	<b>60</b>
21	-60	26	20	6	-16	9	-30	-5	-16
<b>61</b>	<b>62</b>	<b>63</b>	<b>64</b>	<b>65</b>	<b>66</b>	<b>67</b>	<b>68</b>	<b>69</b>	<b>70</b>
-10	17	13 850	-22	-8	6	12	-30	22	21
<b>71</b>	<b>72</b>	<b>73</b>	<b>74</b>	<b>75</b>	<b>76</b>	<b>77</b>	<b>78</b>	<b>79</b>	<b>80</b>
12	-9	6	-24	-5	-2	-5	15	13 925	75
<b>81</b>	<b>82</b>	<b>83</b>	<b>84</b>	<b>85</b>	<b>86</b>	<b>87</b>	<b>88</b>	<b>89</b>	<b>90</b>
2	14	14	30	38	33	8	-11	8	-40
<b>91</b>	<b>92</b>	<b>93</b>	<b>94</b>	<b>95</b>	<b>96</b>	<b>97</b>	<b>98</b>	<b>99</b>	<b>100</b>
-1	-10	-15	23	13 775	78	-2	6	19	-45
<b>101</b>	<b>102</b>	<b>103</b>	<b>104</b>	<b>105</b>	<b>106</b>	<b>107</b>	<b>108</b>	<b>109</b>	<b>110</b>
20	15	8	-14	6	-56	-4	-3	-10	31
<b>111</b>	<b>112</b>	<b>113</b>	<b>114</b>	<b>115</b>	<b>116</b>	<b>117</b>	<b>118</b>	<b>119</b>	<b>120</b>
14 025	660	-5	12	11	45	18	16	6	-13

<b>121</b>	<b>122</b>	<b>123</b>	<b>124</b>	<b>125</b>	<b>126</b>	<b>127</b>	<b>128</b>	<b>129</b>	<b>130</b>
8	-15	-4	-4	-9	29	14 075	-90	-7	14
<b>131</b>	<b>132</b>	<b>133</b>	<b>134</b>	<b>135</b>	<b>136</b>	<b>137</b>	<b>138</b>	<b>139</b>	<b>140</b>
15	60	34	24	12	-8	7	-48	-2	-6
<b>141</b>	<b>142</b>	<b>143</b>	<b>144</b>	<b>145</b>	<b>146</b>	<b>147</b>	<b>148</b>	<b>149</b>	<b>150</b>
-5	21	13 875	-23	-11	12	18	15	28	28
<b>151</b>	<b>152</b>	<b>153</b>	<b>154</b>	<b>155</b>	<b>156</b>	<b>157</b>	<b>158</b>	<b>159</b>	<b>160</b>
12	-10	7	-20	-2	-8	-12	25	14 050	56
<b>161</b>	<b>162</b>	<b>163</b>	<b>164</b>	<b>165</b>	<b>166</b>	<b>167</b>	<b>168</b>	<b>169</b>	<b>170</b>
42	-319	22	-45	54	-704	26	-72	64	-6
<b>171</b>	<b>172</b>	<b>173</b>	<b>174</b>	<b>175</b>	<b>176</b>	<b>177</b>	<b>178</b>	<b>179</b>	<b>180</b>
-234	12	81	-3	-210	11	300	-108	308	-77
<b>181</b>	<b>182</b>	<b>183</b>	<b>184</b>	<b>185</b>	<b>186</b>	<b>187</b>	<b>188</b>	<b>189</b>	<b>190</b>
600	-11	75	200	-8	65	6500	-21	-9	56