ОТВЕТЫ

Вариант/ задание	1	2	3	4	5	6*	7	8	9	10
Вариант №1	3	4	$(-3;2)$	54	1	$-\frac{1}{2};2$	3780	(1; 2)	3	(6; 2); (- 6; - 2)
Вариант №2	2	4	$(1;3]$	53	0,25	$-\frac{1}{3};1$	0,04	- 1; 2	1	(1; 2); (1; - 2); $\left(\frac{3}{8};-3\right)$
Вариант №3	3	3	$[-2;9)$	102	- 2	$-\frac{1}{2};2$	0,048	(1; 3)	2	(4; 3); (- 4; - 3)
Вариант №4	4	3	$(6;+\infty)$	56	9	$-3;-\frac{1}{2}$	0,0034	-1; 2	1	(- 1; - 1); $\left(\frac{3}{2};4\right)$; $\left(-\frac{3}{2};4\right)$
Вариант №5	1	4	$(-\infty;-2)$	48	4	$\frac{1}{4};1$	2450	(- 2; 0)	4	(2; 5); (- 2; - 5)
Вариант №6	1	2	$(-6;3)$	104	32	$-\frac{1}{5};2$	6250	(2; 1)	1	(2; 1); (- 2; 1); $\left(-3;\frac{7}{17}\right)$
Вариант №7	1	3	$(2;5]$	52	27	$\frac{1}{2};5$	0,03	(- 2; - 2) (1; 1)	1	(2; 4); (- 2; - 4)
Вариант №8	3	4	$[-5;3)$	50	0,5	$-2;-\frac{1}{5}$	0,062	(0; 4)	1	(2; - 1); (2; 1); $\left(\frac{2}{7};-2\right)$
Вариант №9	2	4	$(7;+\infty)$	106	27	$\frac{1}{3};2$	0,00042	(1; 0)	4	(2; 3); (- 2; - 3)
Вариант №10	1	3	$(-\infty;-1)$	58	1	$-1;-\frac{1}{4}$	4510	(0; 1)	4	(3; - 2); (3; 2); (- 6; - 1)

***Ответ в задании 6 учащийся не обязательно должен записывать в виде обыкновенной дроби.**

Нормы оценивания

При проверке работы за каждое из заданий **1 – 9** выставляется **1 балл**, если ответ правильный и **0 баллов**, если ответ неправильный.

За выполнение задания **10**, в зависимости от полноты и правильности ответа, выставляется **от 0 до 2 баллов**, согласно критериям, представленным ниже. При оценке выполнения задания **10** работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Максимальное количество баллов: $9\times1+2=11$.

НОРМЫ ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНОК

Баллы	0 - 5	6 - 7	8 − 9	10 - 11
Оценка	**«2»**	**«3»**	**«4»**	**«5»**

НОРМЫ ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНОК для учащихся классов коррекции VII вида

Баллы	0 - 4	5 - 7	8 − 9	10 - 11
Оценка	**«2»**	**«3»**	**«4»**	**«5»**

КРИТЕРИИ И РЕШЕНИЯ ЗАДАНИЙ С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ (№ 10)

№ 2. 10. Решите систему уравнений $\begin{cases} xy^2 - x = 3; \\ xy + 3x - y - 3 = 0. \end{cases}$

Решение.

Преобразуем второе уравнение системы методом группировки к виду $(x-1)(y+3)=0$. На основании условия равенства произведения нулю получим:

$\begin{cases} xy^2 - x = 3; \\ x - 1 = 0. \end{cases}$ или $\begin{cases} xy^2 - x = 3; \\ y + 3 = 0. \end{cases}$

Решим первую систему уравнений. Из второго уравнения находим $x=1$; подставив это значение x в первое уравнение, получим уравнение $y^2 - 1 = 3$. Его корни $y=2$; $y=-2$. Получаем решения системы (1; 2) и (1; - 2).

Решим вторую систему. Из второго уравнения имеем $y=-3$, подставив это значение y в первое уравнение, получим уравнение $9x - x = 3$, отсюда $x = \frac{3}{8}$.

Имеем ещё одно решение исходной системы $\left(\frac{3}{8}; -3\right)$.

Ответ. (1; 2); (1; - 2); $\left(\frac{3}{8}; -3\right)$.

Баллы	Критерии оценки выполнения задания № 10
2	Ход решения верный, все шаги выполнены правильно, найдены все решения системы.
1	Ход решения верный, решение доведено до конца, но допущена одна вычислительная ошибка или описка.
0	Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям.

Комментарий. Решение учащегося может отличаться от приведенного нами.

№ 3. 10. Решите систему уравнений $\begin{cases} x^2 - y^2 = 7; \\ xy = 12. \end{cases}$

Решение.
Выразим из второго уравнения переменную y и подставим в первое уравнение.

Получим систему: $\begin{cases} x^2 - \left(\dfrac{12}{x}\right)^2 = 7; \\ y = \dfrac{12}{x}. \end{cases}$ Решим первое уравнение системы

$x^4 - 7x^2 - 144 = 0.$ Замена $x^2 = a,$ $a \geq 0,$ получим $a^2 - 7a - 144 = 0.$
Корни уравнения $a = 16;$ $a = -9$. Условию $a \geq 0$ удовлетворяет один корень $a = 16;$ получим два решения $x_1 = 4;$ $x_2 = -4.$
Соответственно $y_1 = 3;$ $y_2 = -3.$

Ответ. (4; 3); (- 4; - 3).

№ 4. 10. Решите систему уравнений $\begin{cases} x^2 y - 2y = 1; \\ xy - 4x + y - 4 = 0 \end{cases}$.

Решение.
Преобразуем второе уравнение системы методом группировки к виду $(x+1)(y-4) = 0$. На основании условия равенства произведения нулю получим
$\begin{cases} x^2 y - 2y = 1; \\ x + 1 = 0 \end{cases}$ или $\begin{cases} x^2 y - 2y = 1; \\ y - 4 = 0 \end{cases}$

Решим первую систему уравнений. Из второго уравнения системы $x = -1.$
Подставляем это значение x в первое уравнение, получим уравнение $y - 2y = 1.$ Отсюда $y = -1$. Первое решение исходной системы (- 1; - 1).
Решим вторую систему уравнений. Из второго уравнения системы имеем $y = 4.$
Подставив это значение y в первое уравнение системы, получим уравнение $4x^2 - 8 = 1.$ Корни этого уравнения $x = \dfrac{3}{2};$ $x = -\dfrac{3}{2}$. Тогда получаем ещё два решения системы $\left(\dfrac{3}{2}; 4\right)$ и $\left(-\dfrac{3}{2}; 4\right)$.

Ответ. (- 1; - 1); $\left(\dfrac{3}{2}; 4\right)$ и $\left(-\dfrac{3}{2}; 4\right)$.

№ 5. 10. Решите систему уравнений $\begin{cases} xy = 10; \\ y^2 - x^2 = 21. \end{cases}$

Решение.

Выразим из первого уравнения переменную x и подставим во второе уравнение.

Получим систему: $\begin{cases} x = \dfrac{10}{y}; \\ y^2 - \left(\dfrac{10}{y}\right)^2 = 21. \end{cases}$ Решим второе уравнение системы

$y^4 - 21y^2 - 100 = 0$. Замена $y^2 = a$, $a \geq 0$, получим $a^2 - 21a - 100 = 0$.

Корни уравнения $a = 25$; $a = -4$. Условию $a \geq 0$ удовлетворяет один корень $a = 25$; получим два решения $y_1 = 5$; $y_2 = -5$.

Соответственно $x_1 = 2$; $x_2 = -2$.

Ответ. (2; 5); (- 2; - 5).

№ 6. 10. Решите систему уравнений $\begin{cases} 2x^2y - y = 7; \\ xy - x + 3y - 3 = 0 \end{cases}$.

Решение.

Преобразуем второе уравнение системы методом группировки к виду $(x+3)(y-1) = 0$. На основании условия равенства произведения нулю получим

$\begin{cases} 2x^2y - y = 7; \\ x + 3 = 0 \end{cases}$. или $\begin{cases} 2x^2y - y = 7; \\ y - 1 = 0 \end{cases}$.

Решим первую систему уравнений. Из второго уравнения системы $x = -3$.

Подставляем это значение x в первое уравнение, получим уравнение

$18y - y = 7$. Отсюда $y = \dfrac{7}{17}$. Первое решение исходной системы $\left(-3; \dfrac{7}{17}\right)$.

Решим вторую систему уравнений. Из второго уравнения системы имеем $y = 1$.

Подставив это значение y в первое уравнение системы, получим уравнение $2x^2 - 1 = 7$. Корни этого уравнения $x = 2$; $x = -2$. Тогда получаем ещё два решения системы и (2; 1) и (- 2; 1).

Ответ. (2; 1); (- 2; 1); $\left(-3; \dfrac{7}{17}\right)$.

№ 7. 10. Решите систему уравнений $\begin{cases} x^2 - y^2 = -12; \\ xy = 8. \end{cases}$

Решение.
Выразим из второго уравнения переменную y и подставим в первое уравнение.

Получим систему: $\begin{cases} x^2 - \left(\dfrac{8}{x}\right)^2 = -12; \\ y = \dfrac{8}{x}. \end{cases}$ Решим первое уравнение системы

$x^4 + 12x^2 - 64 = 0.$ Замена $x^2 = a,$ $a \geq 0,$ получим $a^2 + 12a - 64 = 0.$
Корни уравнения $a = -16;$ $a = 4$. Условию $a \geq 0$ удовлетворяет один корень $a = 4;$
получим два решения $x_1 = 2;$ $x_2 = -2.$
Соответственно $y_1 = 4;$ $y_2 = -4.$

Ответ. (2; 4); (- 2; - 4).

№ 8. 10. Решите систему уравнений $\begin{cases} 2xy^2 - x = 2; \\ xy - 2y + 2x - 4 = 0 \end{cases}$.

Решение.
Преобразуем второе уравнение системы методом группировки к виду
$(x-2)(y+2) = 0$. На основании условия равенства произведения нулю получим
$\begin{cases} 2xy^2 - x = 2; \\ x - 2 = 0 \end{cases}$ или $\begin{cases} 2xy^2 - x = 2; \\ y + 2 = 0 \end{cases}$

Решим первую систему уравнений. Из второго уравнения системы $x = 2.$
Подставляем это значение x в первое уравнение, получим уравнение
$4y^2 - 2 = 2.$ Корни этого уравнения $y = -1;$ $y = 1$. Получаем два решения исходной системы (2; - 1) и (2; 1).
Решим вторую систему уравнений. Из второго уравнения системы имеем $y = -2.$
Подставив это значение y в первое уравнение системы, получим уравнение
$8x - x = 2.$ Отсюда $x = \dfrac{2}{7}.$ Тогда получаем ещё одно решение системы $\left(\dfrac{2}{7}; -2\right)$.

Ответ. (2; - 1); (2; 1); $\left(\dfrac{2}{7}; -2\right)$

№ 9. 10. Решите систему уравнений $\begin{cases} xy = 6; \\ x^2 - y^2 = -5. \end{cases}$

Решение.

Выразим из первого уравнения переменную y и подставим во второе уравнение.

Получим систему: $\begin{cases} y = \dfrac{6}{x}; \\ x^2 - \left(\dfrac{6}{x}\right)^2 = -5. \end{cases}$ Решим второе уравнение системы

$x^4 + 5x^2 - 36 = 0.$ Замена $x^2 = a,\ \ a \geq 0,$ получим $a^2 + 5a - 36 = 0.$

Корни уравнения $a = -9;\ a = 4$. Условию $a \geq 0$ удовлетворяет один корень $a = 4;$ получим два решения $x_1 = 2;\ x_2 = -2.$

Соответственно $y_1 = 3;\ y_2 = -3.$

Ответ. (2; 3); (- 2; - 3).

№ 10. 10. Решите систему уравнений $\begin{cases} xy^2 - 2x = 6; \\ xy - 3y + x - 3 = 0 \end{cases}.$

Решение.

Преобразуем второе уравнение системы методом группировки к виду $(x-3)(y+1) = 0$. На основании условия равенства произведения нулю получим

$\begin{cases} xy^2 - 2x = 6; \\ x - 3 = 0 \end{cases}$ или $\begin{cases} xy^2 - 2x = 6; \\ y + 1 = 0 \end{cases}$

Решим первую систему уравнений. Из второго уравнения системы $x = 3.$ Подставляем это значение x в первое уравнение, получим уравнение

$3y^2 - 6 = 6.$ Корни этого уравнения $y = -2;\ y = 2$. Получаем два решения исходной системы (3; - 2) и (3; 2).

Решим вторую систему уравнений. Из второго уравнения системы имеем $y = -1.$ Подставив это значение y в первое уравнение системы, получим уравнение $x - 2x = 6.$ Отсюда $x = -6.$ Тогда получаем ещё одно решение системы (- 6; - 1) .

Ответ. (3; - 2); (3; 2); (- 6; - 1).

№ 1. 10. Решите систему уравнений $\begin{cases} xy = 12; \\ x^2 - y^2 = 32. \end{cases}$

Решение.

Выразим из первого уравнения переменную y и подставим во второе уравнение.

Получим систему: $\begin{cases} y = \dfrac{12}{x}; \\ x^2 - \left(\dfrac{12}{x}\right)^2 = 32. \end{cases}$ Решим второе уравнение системы

$x^4 - 32x^2 + 144 = 0.$ Замена $x^2 = a,$ $a \geq 0,$ получим $a^2 - 32a - 144 = 0.$

Корни уравнения $a = 36;$ $a = -4$. Условию $a \geq 0$ удовлетворяет один корень $a = 36;$ получим два решения $x_1 = 6;$ $x_2 = -6.$

Соответственно $y_1 = 2;$ $y_2 = -2.$

Ответ. (6; 2); (- 6; - 2).