Контрольные работы по алгебре. 9 класс.
Обучающиеся по адаптированной основной общеобразовательной программе ООО выполняют задания, нумерация которых содержит верхний регистр 0

Контрольная работа №1. Действия с числами

Вариант 1

Сократите дроби $\frac{20}{25}; \frac{36}{72}; \frac{105}{30}$.

2^0.Сравните дроби: а) $\frac{8}{15}$ и $\frac{7}{12}$; .

3^0.Выполните действия:

а) $\frac{3}{4}-\frac{1}{6}$; б) $\frac{11}{12}+\frac{9}{10}$; в) $\frac{5}{6}+\frac{3}{8}-\frac{1}{3}$.

4^0. Найдите значение выражения:

а) $2\frac{3}{4}-1\frac{5}{6}$; б) $4\frac{2}{5}+3\frac{5}{6}$; в) $7\frac{5}{12}-\left(1\frac{5}{8}+2\frac{1}{24}\right)$.

5^0. Выполните действия: а) $1\frac{5}{16}\cdot\left(9-2\frac{1}{7}\right)$**; б) (8,8 : 1,6 – 3,05) · 1,4.**

6^0. Найдите значение выражения а) $\left(6-1\frac{5}{9}:\frac{7}{15}\right):\frac{2}{3}$

$\frac{2,8}{16,8}$; б) $\frac{2\frac{1}{4}}{1\frac{3}{8}}$; в) $\frac{1,21}{3\frac{2}{3}}$.

7. Найти область определения буквенного выражения
(2x+11)/10; 6/(8-0.5x); $(3x^2-12)/4$

Вариант 2

1^0.Сократите дроби $\frac{35}{42}; \frac{70}{84}; \frac{84}{56}$.

2^0.Сравните дроби: а) $\frac{3}{16}$ и $\frac{5}{24}$; .

3^0.Выполните действия: а) $\frac{7}{8}-\frac{5}{6}$; б) $\frac{13}{16}+\frac{7}{24}$; в) $\frac{19}{20}-\frac{5}{12}+\frac{9}{5}$.

4^0.Найдите значение выражения:

а) $3\frac{5}{8}+1\frac{2}{3}$; б) $4\frac{4}{9}-2\frac{5}{6}$; в) $6\frac{7}{12}+\left(5\frac{3}{40}-4\frac{8}{15}\right)$.

5^0.Выполните действия: а) $1\frac{5}{17}\cdot\left(7-2\frac{4}{11}\right)$**; б) (4,2 : 1,2 – 1,05) · 1,6.**

6^0. Найдите значение выражения $\left(6-1\frac{5}{9}:\frac{7}{15}\right):\frac{2}{3}$.

а) $\frac{4,2}{25,2}$; б) $\frac{2\frac{2}{5}}{1\frac{1}{15}}$; в) $\frac{1,56}{2\frac{1}{6}}$.

7. Найти область определения буквенного выражения
(5x-18)/13; 8/(6+1.5x); $(4x^2-24)/8$

Контрольная работа №2. Квадратный трехчлен. Квадратичная функция.

Вариант 1

1^0.Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) x^2-5x+6; 2) $5y^2-3y-2$;

2^0.Изобразите схематически график функции:

1) $y=3x^2$; 2) $y=\frac{1}{4}(x+2)^2$;

3^0. Постройте график функции $y=x^2-4x+4$.
С помощью графика найдите:
1) значение y при x=-0,5;
2) значение x при y=2;
3) нули функции;
4) промежутки, в которых $y>0$ и $y<0$.

4. Сократите дробь

$$\frac{3y^2+2y-1}{5y+5}.$$

5. Найдите область определения функции:

1) $y=x^2-8x$; 2) $y=\frac{1}{2y^2-5y-3}$.

6. Найдите координаты точек пересечения графиков функций $y=6x^2-2$ и $y=11x$.

Вариант 2

1^0. Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) $x^2-8x+16$; 2) $3y^2-5y+2$;

2^0. Изобразите схематически график функции:

1) $y=4x^2$; 2) $y=\frac{1}{4}x^2-3$;

3^0. Постройте график функции $y=x^2-6x+9$.
С помощью графика найдите:
1) значение y при x=-0,5;
2) значение x при y=2;
3) нули функции;
4) промежутки, в которых $y>0$ и $y<0$.

4. Сократите дробь

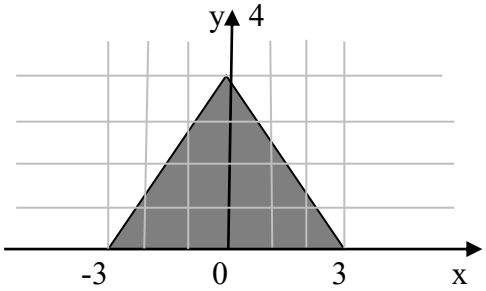
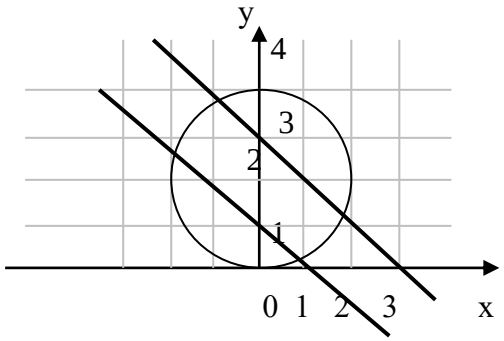
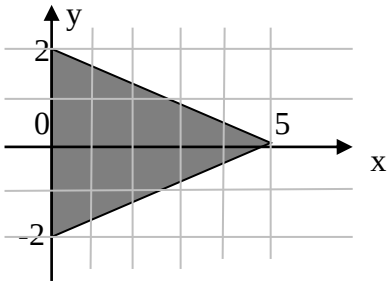
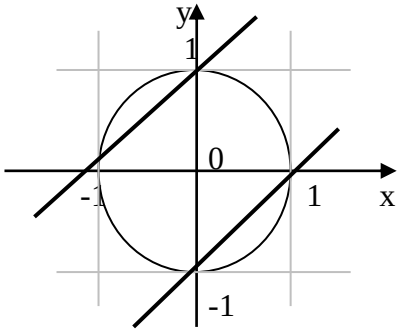
$$\frac{y^2-7y+6}{3y-3}.$$

5. Найдите область определения функции:

1) $y=x^2-7x$; 2) $y=\frac{3}{6y^2-5y+1}$.

6. Найдите координаты точек пересечения графиков функций $y=3x^2-2$ и $y=-5x$.

Контрольная работа №3. Уравнения и неравенства с одной переменной.	**Контрольная работа №3. Уравнения и неравенства с одной переменной.**
Вариант 1	**Вариант 2**
1⁰. Решите неравенство: 1) $2x^2-5x+2<0$; 2) $3x-x^2\geq 0$; 3) $6x^2+x-1>0$; **2⁰.** Решите неравенство методом интервалов: 1) $(x-3)(x+7)<0$; 2) $\frac{x-1.5}{x+2}\geq 0$. **3⁰.** Решите уравнение: 1) $x^3-12=0$; 2) $5y^4+9y^2-2=0$; **4.** Определите, при каких значениях x имеет смысл выражение $\sqrt{(x+3)(5-2x)}$. **5.** Найдите область определения функции $y=\frac{1}{x-x^5}$. **6.** При каких значениях k уравнение $kx^2-10x-1=0$ имеет два различных корня?	**1⁰.** Решите неравенство: 1) $5x^2-7x+2<0$; 2) $x^2-6x\geq 0$; 3) $x^2-2x-3>0$; **2⁰.** Решите неравенство методом интервалов: 1) $(x-4)(x+8)>0$; 2) $\frac{x-5}{x+1.5}\leq 0$. **3⁰.** Решите уравнение: 1) $x^4-16x^2=0$; 2) $4y^4+7y^2-2=0$; **4.** Определите, при каких значениях x имеет смысл выражение $\sqrt{(8-x)(7-3x)}$. **5.** Найдите область определения функции $y=\frac{1}{x^2-x^4}$. **6.** При каких значениях k уравнение $Kx^2+2x-1=0$ имеет два различных корня?
Контрольная работа №4 Уравнения и системы уравнений с двумя неизвестными.	**Контрольная работа №4. Уравнения и системы уравнений с двумя неизвестными.**
Вариант 1	**Вариант 2**
1⁰. Решите систему уравнений $\begin{cases} x+y=1 \\ x^2+y^2=25 \end{cases}$ **2⁰.** Площадь прямоугольного треугольника равна 15 дм^2, а сумма длин его катетов равна 11 дм. Найдите катеты. **3⁰.** Решите графически систему уравнений $\begin{cases} x+y=7 \\ xy=10 \end{cases}$ **4⁰.** Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения окружности $x^2+y^2=5$ и прямой $x+y=-3$. **5.** Решите систему уравнений $\begin{cases} x-y=5 \\ x^2+2xy-y^2=-7 \end{cases}$ **6.** Положив в банк некоторую сумму денег, вкладчик мог получить через год на 670 р. больше. Но он оставил деньги в банке и через год, сняв со своего счета всю сумму, получил 8107 р. Известно, что больше 100%	**1⁰.** Решите систему уравнений $\begin{cases} x+y=3 \\ x^2+y^2=29 \end{cases}$ **2⁰.** Площадь прямоугольника равен 14 дм, а площадь его равна 12 дм^2. Найдите стороны прямоугольника. **3⁰.** Решите графически систему уравнений $\begin{cases} x^2+y^2=25 \\ xy=12 \end{cases}$ **4⁰.** Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения окружности $x^2+y^2=1$ и прямой $x+y=-1$. **5.** Решите систему уравнений $\begin{cases} x+2y=7 \\ 2y^2+xy=14 \end{cases}$ **6.** Положив в банк некоторую сумму денег, вкладчик мог получить через год на 590 р. больше. Но он оставил деньги в банке и через год, сняв со своего счета всю сумму, получил 7139 р. Известно, что больше 100%

годовых банк не начисляет. Какую сумму положил вкладчик первоначально и сколько процентов годовых начислял банк?	годовых банк не начисляет. Какую сумму положил вкладчик первоначально и сколько процентов годовых начислял банк?
Контрольная работа №5. Неравенства с двумя переменными и их системы.	**Контрольная работа №5. Неравенства с двумя переменными и их системы.**
Вариант 1	**Вариант 2**
1^0. Изобразите на координатной плоскости множество точек, задаваемое неравенством: 1) $y > \frac{1}{5}x - 3$; 3) $y \le x^2 - 4$; 2) $-5 \le y \le x + 5$; 4) $xy < 10$.	**1^0.** Изобразите на координатной плоскости множество точек, задаваемое неравенством: 1) $y < \frac{1}{7}x + 7$; 3) $y \ge x^2 - 3$; 2) $x - 3 \le y \le 3$; 4) $xy > 5$.
2^0. Являются ли решением системы неравенств $\begin{cases} x(x+4) \le y - 3, \\ y + x < 0 \end{cases}$ пары чисел: (2; 0); $(-\sqrt{2}; \sqrt{2})$; (-1; $\frac{1}{2}$); (-2; $-\frac{1}{2}$); (-3; 1); (-4; 3)?	**2^0.** Являются ли решением системы неравенств $\begin{cases} x(x+4) \le y - 3, \\ y - \frac{5}{2}x < 10 \end{cases}$ пары чисел: (2; 15); (1; 8); (1; 6); (0; $\sqrt{13}$); (-2; $-\frac{5}{2}$); (-3; $\frac{1}{2}$)?
3. Изобразите на координатной плоскости множество решений системы неравенств $\begin{cases} x^2 + y^2 \le 4, \\ y \le x^2 + 1. \end{cases}$	**3.** Изобразите на координатной плоскости множество решений системы неравенств $\begin{cases} (y-1)^2 + x \le 1, \\ y \le \lvert x \rvert. \end{cases}$
4. Задайте системой неравенств множества, изображенные на рисунках; 1) треугольник  2) пересечение полосы и круга  	**4.** Задайте системой неравенств множества, изображенные на рисунках; 1) треугольник  2) пересечение полосы и круга 
5. Решите графически систему неравенств	**5.** Решите графически систему неравенств

$\begin{cases}(y+1)^2+(x+1)^2 \le 1,\\ -x(2+x) \le y+3\end{cases}$	$\begin{cases} x^2 \le y-1\\ x^2+(y+1)^2 \le 4.\end{cases}$
Контрольная работа №6. **Арифметическая прогрессия**	**Контрольная работа №6.** **Арифметическая прогрессия**
Вариант 1	**Вариант 2**
1⁰. Найдите двадцать шестой член арифметической прогрессии (a_n), первый член которого равен 12, а разность равна -3. **2⁰.** Найдите сумму тридцати восьми первых членов арифметической прогрессии 5; 12; ... **3⁰.** Найдите первый член арифметической прогрессии (a_n), если $a_5 = 64$, $d = \frac{1}{2}$. **4⁰.** Найдите разность арифметической прогрессии (c_n), если c_5=32, c_8=40. **5.** Найдите сумму всех натуральных трехзначных чисел, кратных 4. **6.** Является ли число 1,2 членом арифметической прогрессии (a_n), в которой $a_1 = -4$, $a_{11} = -1{,}4$?	. **1⁰.** Найдите тридцать второй член арифметической прогрессии (a_n), первый член которого равен -15, а разность равна 2. **2⁰.** Найдите сумму сорока трех первых членов арифметической прогрессии 8; 13; ... **3⁰.** Найдите первый член арифметической прогрессии (a_n), если $a_6 = 72$, $d = -2$ **4⁰.** Найдите разность арифметической прогрессии (c_n), если c_9= 2, c_{21}= -24. **5.** Найдите сумму всех натуральных трехзначных чисел, кратных 6. **6.** Является ли число -27 членом арифметической прогрессии (a_n), в которой $a_1 = 3$, $a_{11} = -5{,}4$?
Контрольная работа №7. **Геометрическая прогрессия**	**Контрольная работа №7.** **Геометрическая прогрессия**
Вариант 1	**Вариант 2**
1⁰. Найдите восьмой член геометрической прогрессии (b_n), если b_1=-18, $q = \frac{1}{2}$. **2⁰.** Найдите сумму десяти первых членов геометрической прогрессии (b_n), если ее первый член равен 8, а знаменатель равен 2. **3⁰.** Найдите четвертый член геометрической прогрессии (b_n), если известно, что b_3=-0.08, b_5=-0.32. **4⁰.** Сумма первых восьми членов геометрической прогрессии (b_n) равна $S_8=\frac{5}{32}$, а знаменатель q = -0,5. Найдите b_1. **5.** Найдите сумму четырех первых членов геометрической прогрессии (y_n), если y_1=0,55, y_2=0,44. **6.** Для геометрической прогрессии (x_n) с положительным знаменателем известно, что x_2=1 и $x_4=3-2\sqrt{2}$. Найдите сумму первых четырех членов этой прогрессии.	**1⁰.** Найдите пяты член геометрической прогрессии (b_n), если b_1=-27, $q = \frac{1}{3}$. **2⁰.** Найдите сумму восьми первых членов геометрической прогрессии (b_n), если ее первый член равен 4,а знаменатель равен -2. **3⁰.** Найдите шестой член геометрической прогрессии (b_n), если известно, что b_3=2,4, b_5=9,6. **4⁰.** Сумма первых семи членов геометрической прогрессии (b_n) равна $S_7=\frac{1}{8}$, а знаменатель q = -0,5. Найдите b_1. **5.** Найдите сумму пяти первых членов геометрической прогрессии (x_n), если x_1=0,48, x_2=0,32. **6.** Для геометрической прогрессии (y_n) с отрицательным знаменателем известно, что y_2=1 и $y_4=3+2\sqrt{2}$. Найдите сумму первых четырех членов этой прогрессии.