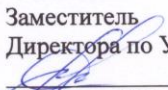


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 4 с. Даниловка»

Рекомендовано
На заседании
ШМО «Просвещение»
Протокол от «26 августа
2023 г. №1»

Согласовано
Заместитель
Директора по УВР

Пашенко С.В.
«28» августа 2023 г.


Утверждено
Директор МБОУ «СОШ
№4 с. Даниловка»
Спирина Т.А.
Приказ от «28» августа
2023 г. №90

**Рабочая программа
по алгебре
для 8 класса**

Учитель: Ручкина Любовь Олеговна

2023 - 2024 учебный год

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 4 с. Даниловка»

Приложение к основной общеобразовательной программе
среднего общего образования
по обществознанию

с. Даниловка

Рабочая программа по алгебре 8 класса составлена на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по алгебре и программы общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир – М: Вентана – Граф, 2015)

Планируемые результаты освоение учебного предмета «Алгебра»

Личностные результаты:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

Метапредметные результаты:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

Предметные результаты:

Ученик научится:

оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами; оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях; выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители. решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными; понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом; применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Ученик получит возможность:

выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов; применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса. овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики; применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

**Содержание учебного предмета «Алгебра»
8 кл., 105 часов (3 часа в неделю, 35 учебных недель)**

1. Рациональные выражения(44ч)

Рациональные дроби. Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Тождественные преобразования рациональных выражений. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Рациональные уравнения. Равносильные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график

2. Квадратные корни (23ч)

Функция $y = x^2$ и её график. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Свойства арифметического квадратного корня. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Множество и его элементы. Подмножество. Операции над множествами. Функция $y = \sqrt{x}$ и её график

3. Квадратные уравнения (21ч)

Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Квадратный трёхчлен.

4. Повторение (17ч)

Тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов	Кол-во уроков	Кол-во контрольных работ
1	Повторение курса алгебры 7 класса	6	5	1
2	Рациональные выражения.	43	41	3
3	Квадратные корни действительные числа.	22	22	1
4	Квадратные уравнения	20	19	2
	Повторение.	11	10	1
	Итого	102	97	8

Система оценки планируемых результатов

Оценка контрольных и самостоятельных письменных работ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

- выполнил работу без ошибок и недочетов в требуемом на «отлично» объеме;
- допустил не более одного недочета в требуемом на «отлично» объеме;

Оценка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

- не более одной негрубой ошибки и одного недочета в требуемом на «отлично» объеме;
- или не более трех недочетов в требуемом на «отлично» объеме.

Оценка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

- не более двух грубых ошибок в требуемом на «отлично» объеме;
- или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;

- или не более двух-трех негрубых ошибок;
- или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка "2" ставится, если ученик:

- допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
- или если правильно выполнил менее половины работы.

Критерии выставления оценок за проверочные тесты.

1. Критерии выставления оценок за тест

- Время выполнения работы: на усмотрение учителя.
- Оценка «5» - 100 – 90% правильных ответов, «4» - 70-90%, «3» - 50-70%, «2» - менее 50% правильных ответов.

7. . Вычислите:

$$\frac{2,5^2 - 2,3^2}{5,7^2 - 2 \cdot 5,7 \cdot 5,9 + 5,9^2}$$

Входная контрольная работа по алгебре 8 класс

Вариант 1.

1. Функция задана формулой

$$y = 2,5x + 13. \text{ Найдите:}$$

1) значение функции, если значение аргумента равно -3;

2) значение аргумента, если значение функции равно 33.

2. Найдите значение выражения:

$$\frac{2^3 \cdot 2^{14}}{(2^2)^4 \cdot 2^7}$$

3. Упростите выражение:

1) $3x^5y^3 \cdot 0,25x^2y^5$;

2) $(8a - 14b) + (4a - 2b) - (10a - 12b)$;

3) $(b - 5)(2b + 3) + 17$;

4) $(y - 3x)^2 + (3y + x)^2$.

4. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} 7x + 3y = 43, \\ 4x - 3y = 67. \end{cases}$$

5. Решите уравнение: $4 - \frac{x+1}{6} = \frac{x+5}{2}$

6. Упростите выражение

$$(a-2)(a+3) - (a+4)(a-7)$$

и найдите его значение при

$$a = -2,5$$

Входная контрольная работа по алгебре 8 класс

Вариант 2.

1. Функция задана формулой

$$y = 2,4x - 3. \text{ Найдите:}$$

1) значение функции, если значение аргумента равно -7;

2) значение аргумента, если значение функции равно 33.

2. Найдите значение выражения:

$$\frac{(3^4)^3 \cdot 3^4}{3^3 \cdot 3^{10}}$$

3. Упростите выражение:

1) $-3x^7y^8 \cdot 2,5x^2y^4$;

2) $(3a + 4b) - (14a - 2b) + (20a - 42b)$;

3) $(a - 3)(4a + 1) - 18$;

4) $(x - 4y)^2 + (5y + x)^2$.

4. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} 4x - 5y = -83, \\ 2x + 5y = 29. \end{cases}$$

5. Решите уравнение: $2 - \frac{x+4}{9} = \frac{x-2}{3}$

6. Упростите выражение

$$(3-x)(x+7) - (x+14)(7-x)$$

и найдите его значение при

$$a = -2,5$$

7. Вычислите:

$$\frac{3,5^2 - 3,2^2}{7,8^2 - 2 \cdot 7,8 \cdot 7,9 + 7,9^2}$$

Ключи ответов контрольной работы

1 часть

	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1 вариант	1) 5,5; 2) 8	4	1) $0,75 x^7 y^8$; 2) $2a-4b$; 3) $2b^2-7b-15$; 4) $10x^2+10y^2$	(10;-9)
2 вариант	1) -19,8; 2) 15	27	1) $-7,5 x^9 y^{12}$; 2) $9a-36b$; 3) $4a^2-11a-21$; 4) $2x^2+41y^2+2xy$	(-9;9,4)

2 часть

	5	6	7
1 вариант	- 2	12	24
2 вариант	5	-84,5	201

Шкала перевода набранных баллов в оценку

Количество набранных баллов	оценка
Менее 7 баллов	2
7 - 9	3
10 - 12	4
13 - 14	5

Часть 1 – по 1 баллу (за каждый пример), 8 баллов. Часть 2– по 2 балла, 6 баллов

Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные дроби»

1 вариант

1. При каких значениях переменной имеет смысл выражение $\frac{8}{x-4}$?

2. Сократите дробь:

1) $\frac{24a^6b^4}{16a^3b^7}$; 2) $\frac{15x-10xy}{5xy}$; 3) $\frac{m^2-4}{2m-4}$; 4) $\frac{25-a^2}{a^2-10a+25}$.

3. Выполните вычитание:

1) $\frac{x-8}{4x^2} - \frac{5-12x}{6x^3}$; 3) $\frac{m^2}{m^2-9} - \frac{m}{m+3}$;

2) $\frac{20}{a^2+4a} - \frac{5}{a}$; 4) $2p - \frac{14p^2}{7p+3}$.

4. Упростите выражение:

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

6. Постройте график функции $y = \frac{x^2-16}{x-4} - \frac{2x^2-x}{x}$.

**Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные дроби»
2 вариант**

1. При каких значениях переменной имеет смысл выражение $\frac{7}{x+11}$?

2. Сократите дробь:

1) $\frac{36a^{12}b^7}{54a^8b^{11}}$; 2) $\frac{18mn - 27m}{9mn}$; 3) $\frac{3c + 15}{c^2 - 25}$; 4) $\frac{x^2 - 14x + 49}{49 - x^2}$.

3. Выполните вычитание:

1) $\frac{5x - 6}{6x^2} - \frac{4 - 9x}{9x^3}$; 3) $\frac{c^2}{c^2 - 16} - \frac{c}{c + 4}$;

2) $\frac{42}{b^2 + 7b} - \frac{6}{b}$; 4) $3y - \frac{18y^2}{6y + 1}$.

4. Упростите выражение:

1) $\frac{y + 6}{4y + 8} - \frac{y + 2}{4y - 8} + \frac{5}{y^2 - 4}$; 2) $\frac{6b^3 + 48b}{b^3 + 64} - \frac{3b^2}{b^2 - 4b + 16}$.

6. Постройте график функции $y = \frac{3x^2 + 4x}{x} - \frac{x^2 - 1}{x + 1}$.

Контрольная работа № 2 по теме:
«Тожественные преобразования рациональных выражений»
1 вариант

1. Выполните действие:

$$1) \frac{56x^3y^4}{z^5} \cdot \left(-\frac{x^2z^4}{16y^6} \right);$$

$$3) \frac{3b-3c}{c} \cdot \frac{4c^2}{b^2-c^2}.$$

$$2) \frac{72a^7b^{16}}{c^{10}} : (24a^3b^{16}c^8);$$

2. Упростите выражение:

$$1) \left(\frac{m+7}{m} - \frac{n+7}{n} \right) \cdot \frac{mn}{m^2-n^2};$$

$$2) \frac{a-2}{a^2} \cdot \frac{ab-a}{a-2} + \frac{2-b}{2a}.$$

3. Упростите выражение:

$$1) \left(\frac{a-1}{a+1} - \frac{a+1}{a-1} \right) : \frac{2a}{1-a^2};$$

$$2) \left(\frac{b^3}{b^2-8b+16} - \frac{b^2}{b-4} \right) : \left(\frac{b^2}{b^2-16} - \frac{b}{b-4} \right).$$

4. Докажите тождество:

$$\left(\frac{6a}{2a+5} - \frac{16a}{4a^2+20a+25} \right) : \frac{6a+7}{4a^2-25} + \frac{10a-25}{2a+5} = 2a-5.$$

Контрольная работа № 2 по теме:
«Тожественные преобразования рациональных выражений»
2 вариант

1. Выполните действие:

$$1) -\frac{54a^6b^9}{c^{12}} \cdot \left(-\frac{a^4c^{20}}{12b^{15}} \right);$$

$$3) \frac{5a+5b}{b} \cdot \frac{6b^2}{a^2-b^2}.$$

$$2) \frac{98m^8n^{14}}{p^{17}} : (49m^5n^{14}p^2);$$

2. Упростите выражение:

$$1) \left(\frac{d-9}{d} - \frac{c-9}{c} \right) \cdot \frac{cd}{d^2-c^2};$$

$$2) \frac{3-x}{x^3} \cdot \frac{xy-x}{3-x} + \frac{3-y}{3x^2}.$$

3. Упростите выражение:

$$1) \left(\frac{a+2}{a-2} + \frac{a-2}{a+2} \right) : \frac{a^2+4}{4-a^2};$$

$$2) \left(\frac{a^2}{a+5} - \frac{a^3}{a^2+10a+25} \right) : \left(\frac{a}{a+5} - \frac{a^2}{a^2-25} \right).$$

4. Докажите тождество:

$$\left(\frac{5x}{x-10} + \frac{20x}{x^2-20x+100} \right) : \frac{4x-24}{x^2-100} - \frac{25x}{x-10} = \frac{5x}{4}.$$

Контрольная работа № 3 по теме: «Рациональные уравнения»

1 вариант

1. Решите уравнение

$$1) \frac{3x-7}{x-1} - \frac{x+1}{x-1} = 0;$$

$$2) \frac{x}{x+5} - \frac{25}{x^2+5x} = 0.$$

2. Представьте число в стандартном виде:

$$1) 126\ 000;$$

$$2) 0,0035.$$

3. Упростите выражение:

$$1) a^7 \cdot a^{-5};$$

$$3) (a^9)^{-2} \cdot a^{20};$$

$$2) a^{-10} : a^{-13};$$

$$4) 0,8a^{11}b^{-14} \cdot 1,2a^{-8}b^{16}.$$

4. Найдите значение выражения:

$$1) 6^{-2} + \left(\frac{9}{4}\right)^{-1};$$

$$2) (2^{-3})^2;$$

$$3) \frac{7^{-8} \cdot 7^{-9}}{7^{-15}}.$$

5.

Преобразуйте выражение так, чтобы оно не содержало степеней с отрицательными показателями:

$$1) \left(\frac{4}{5}a^{-5}b^{-12}\right)^{-3} \cdot (5a^9b^{17})^{-2};$$

$$2) (0,2x^{-3}y^6)^{-3} \cdot \left(\frac{5x^2}{3y^{13}}\right)^{-2}.$$

6.

Вычислите:

$$1) (216 \cdot 6^{-5})^3 \cdot (36^{-2})^{-1};$$

$$2) \frac{(-81)^{-5} \cdot 27^{-3}}{9^{-15}}.$$

Контрольная работа № 3 по теме: «Рациональные уравнения»

2 вариант

1. Решите уравнение:

$$1) \frac{4x+8}{x+2} - \frac{x-4}{x+2} = 0;$$

$$2) \frac{x}{x-4} - \frac{16}{x^2-4x} = 0.$$

2. Представьте число в стандартном виде:

$$1) 245\ 000;$$

$$2) 0,0019.$$

3. Упростите выражение:

$$1) a^{-3} \cdot a^5;$$

$$3) (a^5)^{-3} \cdot a^{16};$$

$$2) a^{-6} : a^{-8};$$

$$4) 0,2a^8b^{-10} \cdot 1,7a^{-6}b^{12}.$$

4. Найдите значение выражения:

$$1) 2^{-3} + 6^{-1};$$

$$2) (10^{-2})^2;$$

$$3) \frac{8^{-4} \cdot 8^{-9}}{8^{-12}}.$$

5. **Преобразуйте выражение так, чтобы оно не содержало степеней с отрицательными показателями:**

$$1) \left(-\frac{2}{3}a^{-4}b^{-8}\right)^{-2} \cdot (3a^{-5}b^{12})^{-3};$$

$$2) \left(\frac{10x^{-5}}{7y^{-2}}\right)^{-2} \cdot (0,1x^4y^{-6})^{-3}.$$

6. **Вычислите:**

$$1) (27 \cdot 3^{-4})^2 \cdot (9^{-1})^{-2};$$

$$2) \frac{(-64)^{-4} \cdot 8^3}{16^{-3}}.$$

Контрольная работа № 4 по теме: «Квадратные корни. Действительные числа»
1 вариант

1. Найдите значение выражения:

1) $0,5\sqrt{1600} - \frac{1}{3}\sqrt{36}$; 3) $\sqrt{0,25 \cdot 81}$; 5) $\sqrt{32} \cdot \sqrt{2}$;

2) $4\sqrt{12\frac{1}{4}} - \frac{\sqrt{0,64}}{\sqrt{0,16}}$; 4) $\sqrt{7^2 \cdot 2^6}$; 6) $\frac{\sqrt{75}}{\sqrt{3}}$.

2. Решите уравнение:

1) $x^2 = 100$; 3) $x^2 = 7$; 5) $\sqrt{x} = 4$;

2) $x^2 = -25$; 4) $x^2 = 0$; 6) $\sqrt{x} = -9$.

3. Упростите выражение:

1) $7\sqrt{2} - 3\sqrt{8} + 4\sqrt{18}$;

3) $(3\sqrt{5} - 2)^2$;

2) $(\sqrt{90} - \sqrt{40})\sqrt{10}$;

4) $(7\sqrt{2} - 3\sqrt{3})(7\sqrt{2} + 3\sqrt{3})$.

4. Сравните числа:

1) $3\sqrt{2}$ и $2\sqrt{3}$;

2) $6\sqrt{\frac{2}{3}}$ и $4\sqrt{\frac{3}{2}}$.

5. Сократите дробь:

1) $\frac{\sqrt{a} + 1}{a - 1}$;

2) $\frac{13 - \sqrt{13}}{\sqrt{13}}$;

3) $\frac{a - 2\sqrt{3a} + 3}{a - 3}$.

6. Освободитесь от иррациональности в знаменателе дроби:

1) $\frac{3}{2\sqrt{6}}$;

2) $\frac{10}{\sqrt{14} - 2}$.

7. Упростите выражение:

$$\sqrt{(13 - \sqrt{101})^2} - \sqrt{(\sqrt{101} - 11)^2}.$$

8. Вынести множитель из-под знака корня:

1) $\sqrt{5b^2}$, если $b \leq 0$;

3) $\sqrt{-a^5}$;

2) $\sqrt{12a^4}$;

4) $\sqrt{-a^3b^6}$, если $b > 0$.

Контрольная работа № 4 по теме: «Квадратные корни. Действительные числа»
2 вариант

1. Найдите значение выражения:

$$\begin{array}{lll} 1) 0,3\sqrt{900} - \frac{1}{4}\sqrt{64}; & 3) \sqrt{0,64 \cdot 49}; & 5) \sqrt{18} \cdot \sqrt{2}; \\ 2) 8\sqrt{20} \frac{1}{4} - \frac{\sqrt{0,36}}{\sqrt{0,01}}; & 4) \sqrt{3^4 \cdot 2^6}; & 6) \frac{\sqrt{20}}{\sqrt{5}}. \end{array}$$

2. Решите уравнение:

$$\begin{array}{lll} 1) x^2 = 16; & 3) x^2 = 5; & 5) \sqrt{x} = 9; \\ 2) x^2 = -4; & 4) \sqrt{x} = 0; & 6) \sqrt{x} = -49. \end{array}$$

3. Упростите выражение:

$$\begin{array}{ll} 1) 8\sqrt{3} - 5\sqrt{12} + 4\sqrt{75}; & 3) (2\sqrt{7} + 3)^2; \\ 2) (\sqrt{20} + \sqrt{80})\sqrt{5}; & 4) (2\sqrt{3} + 3\sqrt{5})(2\sqrt{3} - 3\sqrt{5}). \end{array}$$

4. Сравните числа:

$$1) 6\sqrt{3} \text{ и } 3\sqrt{8}; \quad 2) 4\sqrt{\frac{15}{8}} \text{ и } \frac{1}{5}\sqrt{750}.$$

5. Сократите дробь:

$$1) \frac{a-4}{\sqrt{a}-2}; \quad 2) \frac{\sqrt{23}-23}{\sqrt{23}}; \quad 3) \frac{a-5}{a+2\sqrt{5a}+5}.$$

6. Освободитесь от иррациональности в знаменателе дроби:

$$1) \frac{8}{3\sqrt{2}}; \quad 2) \frac{4}{\sqrt{13}-3}.$$

7. Упростите выражение:

$$\sqrt{(9-\sqrt{43})^2} + \sqrt{(6-\sqrt{43})^2}.$$

8. Вынести множитель из-под знака корня:

$$\begin{array}{ll} 1) \sqrt{11a^2}, \text{ если } a \leq 0; & 3) \sqrt{-a^7}; \\ 2) \sqrt{18a^8}; & 4) \sqrt{-a^{10}b^5}, \text{ если } a > 0. \end{array}$$

Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения»

1 вариант

1. Решите уравнение:

1) $7x^2 - 21 = 0$; 3) $x^2 + x - 42 = 0$; 5) $2x^2 - 8x + 11 = 0$;

2) $5x^2 + 9x = 0$; 4) $3x^2 - 28x + 9 = 0$; 6) $16x^2 - 8x + 1 = 0$.

2. Составьте приведенное квадратное уравнение, сумма корней которого равна -10 , а произведение — числу 8 .

3. Диагональ прямоугольника на 8 см больше одной из его сторон и на 4 см больше другой. Найдите стороны прямоугольника.

4. Число -3 является корнем уравнения $2x^2 + 7x + c = 0$. Найдите значение c и второй корень уравнения.

5. При каком значении a уравнение $3x^2 - 6x + a = 0$ имеет единственный корень?

6. Не решая уравнения $x^2 + 12x + 6 = 0$, найдите значение выражения $x_1^2 + x_2^2$, где x_1 и x_2 — корни этого уравнения.

Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения»

2 вариант

1. Решите уравнение:

1) $4x^2 - 20 = 0$; 3) $x^2 - 5x - 24 = 0$; 5) $7x^2 - 6x + 2 = 0$;

2) $3x^2 + 5x = 0$; 4) $2x^2 + 13x + 6 = 0$; 6) $4x^2 + 12x + 9 = 0$.

2. Составьте приведенное квадратное уравнение, сумма корней которого равна 6 , а произведение — числу 4 .

3. Найдите стороны прямоугольника, если одна из них на 3 см меньше другой, а диагональ прямоугольника равна 15 см.

4. Число 4 является корнем уравнения $3x^2 + bx + 4 = 0$. Найдите значение b и второй корень уравнения.

5. При каком значении a уравнение $2x^2 - 8x + a = 0$ имеет единственный корень?

6. Не решая уравнения $x^2 + 10x - 4 = 0$, найдите значение выражения $\frac{1}{x_1^2} + \frac{1}{x_2^2}$, где x_1 и x_2 — корни этого уравнения.

Контрольная работа № 6 по теме «Применение квадратных уравнений»

1 вариант

1.

Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) $x^2 + 10x - 24$;

2) $3x^2 - 11x + 6$.

2.

Решите уравнение:

1) $x^4 - 24x^2 - 25 = 0$;

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

3.

Решите уравнение $\frac{x+2}{x-1} + \frac{x+3}{x+1} + \frac{x+5}{1-x^2} = 0$.

4.

Сократите дробь $\frac{3a^2 - 5a - 2}{a^2 - 4}$.

5.

Пассажирский поезд проходит расстояние, равное 480 км, на 4 ч быстрее, чем товарный. Найдите скорость каждого поезда, если скорость товарного на 20 км/ч меньше скорости пассажирского.

6.

Постройте график функции $y = \frac{x^2 - x - 12}{x - 4}$.

Контрольная работа № 6 по теме «Применение квадратных уравнений»

1 вариант

1.

Разложите на множители квадратный трехчлен:

1) $x^2 - 4x - 32$;

2) $4x^2 - 15x + 9$.

2.

Решите уравнение:

1) $x^4 - 8x^2 - 9 = 0$;

2) $\frac{x^2 - 7x}{x+2} = \frac{18}{x+2}$.

3.

Решите уравнение $\frac{x-1}{x+2} + \frac{x+1}{x-2} + \frac{2x+8}{4-x^2} = 0$.

4.

Сократите дробь $\frac{4a^2 + a - 3}{a^2 - 1}$.

5.

Расстояние между двумя пристанями, равное 72 км, моторная лодка проходит по течению реки на 2 ч быстрее, чем против течения. Найдите скорость течения, если собственная скорость лодки равна 15 км/ч.

6.

Постройте график функции $y = \frac{x^2 + 2x - 15}{x - 3}$.

Промежуточная аттестация

1 вариант

Часть 1. В заданиях 1–4 отметьте один правильный, по вашему мнению, ответ.

1. При каком значении переменной не имеет смысла выражение $\frac{x-3}{x+7}$?

<input type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
3	-3	7	-7

2. Сократите дробь $\frac{21x^8y^{12}}{14x^4y^{24}}$.

<input type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
$\frac{3x^2}{2y^2}$	$\frac{3x^4}{2y^{12}}$	$\frac{3x^2}{2y^{12}}$	$\frac{3x^2}{4y^{12}}$

3. Вычислите значение выражения $\sqrt{0,09 \cdot 25}$.

<input type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
15	0,15	1,5	150

4. Чему равна сумма корней уравнения $x^2 - 7x - 14 = 0$?

<input type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
7	-7	14	-14

Часть 2. Задания 5–7 выполните на черновике и запишите только ответ.

5. Представьте в виде степени выражение $(a^{-2})^6 : a^{-15}$.

Ответ: _____

6. Упростите выражение $\sqrt{16a} - \sqrt{64a} + \sqrt{100a}$.

Ответ: _____

7. Решите уравнение $2x^2 - 5x + 2 = 0$.

Ответ: _____

Промежуточная аттестация

2 вариант

Часть 1. В заданиях 1–4 отметьте один правильный, по вашему мнению, ответ.

1. При каком значении переменной не имеет смысла выражение $\frac{x+2}{x-6}$?

<input type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
2	-2	6	-6

2. Сократите дробь $\frac{12a^{10}b^2}{16a^5b^6}$.

<input type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
$\frac{3a^2}{4b^3}$	$\frac{3a^5b^4}{4}$	$\frac{3a^2}{4b^4}$	$\frac{3a^5}{4b^4}$

3. Вычислите значение выражения $\sqrt{1\frac{9}{16}}$.

<input type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
$1\frac{3}{4}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{8}$

4. Чему равно произведение корней уравнения $x^2 + 9x - 11 = 0$?

<input type="checkbox"/> А	<input type="checkbox"/> Б	<input type="checkbox"/> В	<input type="checkbox"/> Г
-11	11	9	-9

Часть 2. Задания 5–7 выполните на черновике и запишите только ответ.

5. Представьте в виде степени выражение $(a^{-3})^{-4} : a^{-20}$.

Ответ: _____

6. Упростите выражение $\sqrt{36a} - \sqrt{81a} + \sqrt{121a}$.

Ответ: _____

7. Решите уравнение $x^2 - 3x - 4 = 0$.

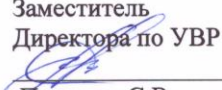
Ответ: _____

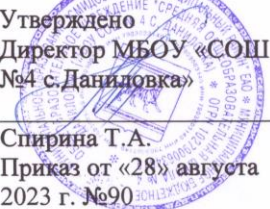
Ответы к промежуточной аттестации

Вариант 1		Вариант 2	
Часть 1		Часть 1	
1	Г	1	В
2	Б	2	В
3	Б	3	Б
4	А	4	А
Часть 2		Часть 2	
5	a^3	5	a^{32}
6	$6\sqrt{a}$	6	$7\sqrt{a}$
7	$x_1=2, x_2=1/2$	7	$x_1=4, x_2=-1$

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 4 с. Даниловка»

Рекомендовано
На заседании
ШМО «Просвещение»
Протокол от «26 августа
2023 г. №1»

Согласовано
Заместитель
Директора по УВР

Пашенко С.В.
«28» августа 2023 г.

Утверждено
Директор МБОУ «СОШ
№4 с. Даниловка»

Спирина Т.А.
Приказ от «28» августа
2023 г. №90

**Календарно-тематическое планирование
по алгебре
для 8 класса**

Учитель: Ручкина Любовь Олеговна

2023 - 2024 учебный год

**Календарно – тематическое планирование учебного предмета «Алгебра»
8 кл. 102 часов (3 часа в неделю, 34 учебных недель)**

№	Содержание (разделы, темы)	Даты проведения	
		По плану	Коррекция
1.	Целые выражения		
2.	Степень с натуральным показателем		
3.	Формулы сокращенного умножения		
4.	Решение уравнений		
5.	Решение задач		
6.	Входная контрольная работа		
7.	Рациональные дроби		
8.	Допустимые значения рациональных дробей		
9.	Основное свойство рациональной дроби		
10.	Сокращение дробей		
11.	Основное свойство рациональной дроби. Сокращение дробей		
12.	Приведение дробей к общему знаменателю		
13.	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями		
14.	Отработка навыков сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.		
15.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями		
16.	Правило об изменении знака перед дробью. Его применение.		
17.	Упрощение алгебраических выражений и нахождение их значений при данных значениях переменных.		
18.	Доказательство тождеств.		
19.	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.		
20.	Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные дроби»		
21.	Анализ к/р. Умножение и деление алгебраических дробей.		
22.	Умножение и деление алгебраических дробей на одночлен		
23.	Возведение алгебраической дроби в степень.		
24.	Преобразование рациональных выражений.		
25.	Упрощение и нахождение значения выражения.		
26.	Тождественные преобразования рациональных выражений		
27.	Доказательство тождеств.		
28.	Отработка навыков доказательства тождеств		
29.	Упрощение выражений		
30.	Упрощение и нахождение значения выражения.		
31.	Отработка навыков упрощения выражений.		
32.	Отработка навыков упрощения выражений и нахождение значения выражения.		
33.	Повторение и систематизация учебного материала		
34.	Контрольная работа № 2 по теме: «Тождественные преобразования рациональных выражений»		
35.	Равносильные уравнения.		
36.	Первые представления о решении рациональных уравнений.		
37.	Решение дробно-рациональных уравнений.		
38.	Степень с целым показателем		
39.	Степень с отрицательным целым показателем.		

40.	Стандартный вид положительного числа		
41.	Свойства степени с целым показателем.		
42.	Упрощение выражений, содержащих степени с целым показателем.		
43.	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график		
44.	Свойства функции		
45.	Графическое решение уравнений и систем уравнений		
46.	Повторение и систематизация учебного материала		
47.	Контрольная работа № 3 по теме: «Рациональные уравнения»		
48.	Функция $y = x^2$ и её график.		
49.	Квадратичная функция $y = x^2$, её свойства и графики.		
50.	Графическое решение уравнений и систем уравнений.		
51.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень		
52.	Упрощение выражений, содержащих квадратные корни и нахождение их значений.		
53.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.		
54.	Множество и его элементы		
55.	Способы задания множеств.		
56.	Подмножество. Операции над множествами.		
57.	Подмножество.		
58.	Числовые \square множества		
59.	Представление действительного числа в виде бесконечной непериодической десятичной дроби.		
60.	Свойства арифметического квадратного корня		
61.	Нахождение значений выражений, используя свойства арифметических квадратных корней.		
62.	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения арифметического квадратного корня.		
63.	Вынесение и внесение множителя из-под знака корня		
64.	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.		
65.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни с помощью формул сокращенного умножения.		
66.	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.		
67.	Графическое решение уравнений и систем уравнений.		
68.	Отработка навыков применения свойств арифметического квадратного корня		
69.	Повторение и систематизации учебного материала		
70.	Контрольная работа № 4 по теме: «Квадратные корни. Действительные числа»		
71.	Анализ контрольной работы. Квадратные уравнения		
72.	Неполные квадратные уравнения.		
73.	Методы решений неполных квадратных уравнений.		
74.	Формула корней квадратного уравнения		
75.	Дискриминант. Знак дискриминанта и число корней		
76.	Решение квадратных уравнений.		
77.	Решение квадратных уравнений с применением формулы.		

78.	Теорема Виета		
79.	Теорема, обратная теореме Виета.		
80.	Решение уравнений с параметрами.		
81.	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения»		
82.	Квадратный трёхчлен		
83.	Разложение кв.трехчлена на множители. Формула $y=ax^2+bx+c=a(x-x_1)(x-x_2)$		
84.	Отработка навыков разложения квадратного трехчлена на множители.		
85.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.		
86.	Решение биквадратных уравнений		
87.	Метод замены переменных		
88.	Дробно рациональные уравнения		
89.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.		
90.	Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям		
91.	Контрольная работа № 6 по теме «Применение квадратных уравнений»		
92.	Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.		
93.	Задачи на движение.		
94.	Задачи на движение по течению и против течения.		
95.	Промежуточная аттестация. Контрольная работа.		
96.	Задачи на смеси и сплавы		
97.	Решение задач на проценты		
98.	Выполнение действий с дробями		
99.	Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным.		
100.	Арифметический квадратный корень и его свойства.		
101.	Квадратные уравнения		
102.	Итоговый урок		