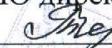


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №8

РАССМОТРЕНО
на заседании МО математического
цикла
Протокол №1 от 27 08. 2020 г.
Председатель МО
 Н.И.Вильдяева

СОГЛАСОВАНО
Председатель МС
 Т.В.Черданцева
Протокол №1 от 31 08. 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
ИО директора МБОУ СОШ №8
 Т.В.Черданцева
Приказ № 124 от 31 08. 2020 г.



Рабочая программа

индивидуального обучения

Предмет *алгебра*
Класс *8б*
Учебный год *2020-2021*

Учитель: *Черданцева Татьяна Владимировна*

г. Новочеркасск
2020 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к программе по алгебре для 8б класса на 2020-2021 учебный год
(индивидуальное обучение)

Рабочая программа по алгебре для 8 класса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования, примерной программы по алгебре для 7-9 классов под редакцией Ю.М.Колягина.

Рабочая программа и тематическое планирование согласно учебного плана рассчитана на 102 часов и ориентированы на учебник «Алгебра, 8 класс», автор Ю.М.Колягин, М.В.Ткачева, Н.Е.Федорова, М.И.Шабунин.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Предмет **Алгебра** нацелен на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, овладения навыками дедуктивных рассуждений.

Болеющие дети нуждаются в специализированной помощи, индивидуальной программе и особом режиме. Психологическое нарушение не отрицает человеческой сущности, способности чувствовать, переживать, приобретать социальный опыт. Каждому ребенку необходимо создать благоприятные условия развития, учитывая их индивидуальные образовательные потребности и способности.

Материал учебника концентрируется на пяти основных содержательных линиях: числовой, алгебраических преобразований, уравнений и неравенств, функциональной, стохастической. Деятельностный подход в обучении реализуется в учебниках с помощью развивающих материалов в рубриках: «Диалог об истории», «Это интересно», «Шаг вперед», «Разговор о важном», «Это полезно», «Практические и прикладные задачи». Материал каждого параграфа дополнен перечнем основных понятий и системой устных вопросов и заданий. Система вводных упражнений ориентирована на организацию тематического повторения учебного материала. В конце каждой главы приводится перечень изученных новых понятий, формул, алгоритмов и способов действий. Предложен список тем исследовательских работ. В конце каждого учебника курса приводится список дополнительной научно-популярной и исторической литературы, которую учащиеся

смогут использовать в ходе учебного процесса и при написании творческих работ.

Курс алгебры в 8 классе направлен на достижение следующих **целей и задач**:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В соответствии с годовым календарным графиком, расписанием учебных занятий программа будет реализована за 96 часов:

I четверть - 26 часов

II четверть - 21 час

III четверть - 29 часов

IV четверть - 20 часа

Контрольных работ – 7 часов

Планируемые результаты освоения программы по алгебре в 8б классе 2020-2021 уч.год

(индивидуальное обучение)

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действий на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установление аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установление родовидовых связей;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения математических проблем;

предметные:

- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

- умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- умение применять изученные понятия, результаты и методы решения задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Планируемые предметные результаты изучения курса алгебры в 8 классе

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Учащийся научится:

- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

Учащийся получит возможность:

- углубить и развить представления о натуральных числах;
- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Учащийся научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Учащийся получит возможность:

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

Учащийся научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

Учащийся получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

УРАВНЕНИЯ

Учащийся научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение, как важнейшую математическую модель для описания и изучения реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Учащийся получит возможность:

- овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решений разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

НЕРАВЕНСТВА

Учащийся научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления и используя метод интервалов;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Учащийся получит возможность научиться:

- разнообразным приемам доказательства неравенств, уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Учащийся научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики квадратичной функции, исследовать ее свойства на основе изучения поведения её графика;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Учащийся получит возможность научиться:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММНОГО МАТЕРИАЛА ПО АЛГЕБРЕ

**в 8б классе на 2020-2021 учебный год
(индивидуальное обучение)**

№п/п	Тема	Количество часов	Формы организации учебной деятельности	Виды учебной деятельности
1	Повторение курса 7 класса	5	Индивидуальная	Повторение пройденного материала, обобщение и систематизация.
2	<i>Неравенства</i>	17	Индивидуальная	Сравнивать и упорядочивать рациональные числа. Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически. Применять свойства неравенств в ходе решения задач. Распознавать линейные неравенства, уравнения и неравенства, в том числе содержащие неизвестные под знаком модуля. Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств, в том числе содержащие неизвестные под знаком модуля. Использовать в письменной математической речи обозначения и графические изображения числовых множеств, теоретико-множественную символику.
3	<i>Приближённые значения</i>	11	Индивидуальная	Находить, анализировать, сопоставлять числовые характеристики объектов окружающего мира. Использовать разные формы записи приближённых значений; делать выводы о точности приближения по их записи. Выполнять вычисления с реальными данными. Выполнять прикидку и оценку результатов

				вычислений. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Сравнить числа и величины, записанные с использованием степени 10. Выполнять вычисления на микрокалькуляторе при решении задач из смежных дисциплин и реальной действительности.
4	<i>Квадратные корни</i>	14	Индивидуальная	<p>Приводить примеры иррациональных чисел; распознавать рациональные и иррациональные числа; изображать числа точками координатной прямой. Описывать множество действительных чисел. Использовать в письменной математической речи обозначения и графические изображения числовых множеств, теоретико-множественную символику. Доказывать свойства арифметических квадратных корней; применять их к преобразованию выражений.</p> <p>Формулировать определение понятия тождества, приводить примеры различных тождеств. Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни; выражать переменные из геометрических и физических формул, содержащих квадратные корни. Находить значения квадратных корней, точные и приближённые, при необходимости используя калькулятор; вычислять значения выражений, содержащих квадратные</p>

				<p>корни. Использовать квадратные корни при записи выражений и формул. Оценивать квадратные корни целыми числами и десятичными дробями; сравнивать и упорядочивать рациональные числа и иррациональные, записанные с помощью квадратных корней. Применять теорему о соотношении среднего арифметического и среднего геометрического положительных чисел. Исключать иррациональность из знаменателя дроби.</p>
5	<i>Квадратные уравнения</i>	24	Индивидуальная	<p>Проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня, числовые и функциональные свойства выражений. Распознавать типы квадратных уравнений. Решать квадратные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним; решать дробно-рациональные уравнения, сводящиеся к квадратным. Применять при решении квадратного уравнения метод разложения на множители, метод вынесения полного квадрата, формулу корней квадратного уравнения, формулу четного второго коэффициента, формулу корней приведенного квадратного уравнения. Раскладывать на множители квадратный трёхчлен. Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам. Решать текстовые задачи алгебраическим способом:</p>

				переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат. Решать системы двух уравнений с двумя неизвестными, содержащих уравнение второй степени.
6	Квадратичная функция	15	Индивидуальная	Вычислять значения функций, заданных формулами $y = x^2$, $y = ax^2$, $y = ax^2 + bx + c$ (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функций. Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе её графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с квадратичной функцией, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий. Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида $y = x^2$, $y = ax^2$, $y = ax^2 + c$, $y = ax^2 + bx + c$ в зависимости от значений коэффициентов a , b , c , входящих в формулы. Строить график квадратичной функции; описывать свойства функции (возрастание, убывание, наибольшее, наименьшее

				значения). Строить график квадратичной функции с применением движений графиков, растяжений и сжатий.
7	Квадратные неравенства	5	Индивидуальная	Применять свойства неравенств в ходе решения задач. Распознавать квадратные неравенства. Решать квадратные неравенства, используя графические представления. Применять метод интервалов при решении квадратных неравенств и простейших дробно-рациональных неравенств, сводящихся к квадратным. Исследовать квадратичную функцию $y = ax^2 + bx + c$ в зависимости от значений коэффициентов a , b и c .
8	Повторение.	5	Индивидуальная	Повторение пройденного материала, обобщение и систематизация.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО АЛГЕБРЕ
в 8б классе на 2020-2021 учебный год
(индивидуальное обучение)

№ п/п	Тема	Количество часов	Дата	
			планируемая	по факту
<i>1 четверть (9 недель) – 26 ч.</i>				
Повторение		5		
1	Повторение. Линейные уравнения и системы линейных уравнений.	1	02.09	
2	Повторение. Многочлены, формулы сокращенного умножения, разложение на множители	1	04.09	
3	Повторение. Алгебраические дроби.	1	07.09	
4	Повторение. Линейная функция и ее график.	1	09.09	
5	<i>Диагностическая контрольная работа</i>	1	11.09	
Неравенства		17		
6	Положительные и отрицательные числа.	1	14.09	
7	Положительные и отрицательные числа в выражениях.	1	16.09	
8	Числовые неравенства.	1	18.09	
9	Основные свойства числовых неравенств.	1	21.09	
10	Основные свойства числовых неравенств при доказательстве.	1	23.09	
11	Сложение и умножение неравенств.	1	25.09	
12	Строгие и нестрогие неравенства.	1	28.09	
13	Неравенства с одним неизвестным.	1	30.09	
14	Решение неравенств на числовой оси.	1	02.10	
15	Решение неравенств.	1	05.10	
16	Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки.	1	07.10	
17	Решение систем неравенств на числовой оси.	1	09.10	
18	Решение систем неравенств и промежутки.	1	12.10	
19	Решение систем неравенств.	1	14.10	
20	Понятие модуля числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	1	16.10	
21	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	1	19.10	

22	Контрольная работа № 1 по теме: «Неравенства».	1	21.10	
Приближенные вычисления.		11		
23	Приближенные значения величин, погрешность приближения.	1	23.10	
24	Оценка погрешности.	1	26.10	
25	Округление чисел.	1	28.10	
26	Закрепление изученного.	1	30.10	
II четверть (7 недель) – 21 ч.				
27	Относительная погрешность.	1	11.11	
28	Практические приемы приближенных вычислений.	1	13.11	
29	Простейшие вычисления на микрокалькуляторе.	1	16.11	
30	Действия с числами, записанными в стандартном виде.	1	18.11	
31	Вычисление на микрокалькуляторе степени числа, обратного данному.	1	20.11	
32	Последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе.	1	23.11	
33	Контрольная работа № 2 по теме «Приближенные вычисления»	1	25.11	
Квадратные корни.		14		
34	Определение арифметического квадратного корня.	1	27.11	
35	Арифметический квадратный корень.	1	30.11	
36	Действительные числа. Рациональные числа.	1	02.12	
37	Действительные числа. Иррациональные числа.	1	04.12	
38	Определение квадратного корня из степени.	1	07.12	
39	Квадратный корень из степени в выражениях.	1	09.12	
40	Квадратный корень из степени.	1	11.12	
41	Определение квадратного корня из произведения.	1	14.12	
42	Квадратный корень из произведения.	1	16.12	
43	Промежуточная контрольная работа	1	18.12	
44	Определение квадратного корня из дроби.	1	21.12	
45	Квадратный корень из дроби в выражениях.	1	23.12	
46	Квадратный корень из дроби.	1	25.12	
47	Закрепление изученного.	1	28.12	

III четверть (10 недель) – 29 ч.

Квадратные уравнения.		24		
48	Определение квадратных уравнений и его корни.	1	11.01	
49	Квадратное уравнение и его корни.	1	13.01	
50	Неполные квадратные уравнения.	1	15.01	
51	Метод выделения полного квадрата.	1	18.01	
52	Решение квадратных уравнений с помощью формулы.	1	20.01	
53	Дискриминант. Решение квадратных уравнений.	1	22.01	
54	Решение квадратных уравнений.	1	25.01	
55	Решение квадратных уравнений.	1	27.01	
56	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.	1	29.01	
57	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.	1	01.02	
58	Уравнения, сводящиеся к квадратным.	1	03.02	
59	Решение уравнения, сводящиеся к квадратным.	1	05.02	
60	Уравнения, сводящиеся к квадратным.	1	08.02	
61	Решение задач с помощью квадратных уравнений, основные этапы.	1	10.02	
62	Решение задач с помощью квадратных уравнений на проценты.	1	12.02	
63	Решение задач с помощью квадратных уравнений на движение.	1	15.02	
64	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1	17.02	
65	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени.	1	19.02	
66	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени.	1	22.02	
67	Различные способы решения систем уравнений.	1	24.02	
68	Решение задач с помощью систем уравнений на движение.	1	26.02	
69	Способы решения задач с помощью систем уравнений.	1	01.03	
70	Решение задач с помощью систем уравнений.	1	03.03	
71	Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные уравнения»	1	05.03	
Квадратичная функция.		15		
72	Определение квадратичной функции.	1	10.03	
73	Функция $y = x^2$. График.	1	12.03	
74	Функция $y = x^2$.	1	15.03	
75	Функция $y = ax^2$. График.	1	17.03	

76	Закрепление изученного.	1	19.03	
<i>IV четверть (8 недель) – 20 ч.</i>				
77	Функция $y = ax^2$. Свойства.	1	02.04	
78	Функция $y = ax^2$.	1	05.04	
79	Функция $y = ax^2 + vx + c$. График.	1	07.04	
80	Построение функция $y = ax^2 + vx + c$.	1	09.04	
81	Функция $y = ax^2 + vx + c$.	1	12.04	
82	Построение графика квадратичной функции. Алгоритм.	1	14.04	
83	Построение графика квадратичной функции. Свойства.	1	16.04	
84	Построение графика квадратичной функции. Наименьшее значение.	1	19.04	
85	Построение графика квадратичной функции.	1	21.04	
86	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Квадратичная функция»</i>	1	23.04	
<i>Квадратные неравенства.</i>		5		
87	Квадратное неравенство и его решение.	1	26.04	
88	Квадратное неравенство и его решение. Свойства.	1	28.04	
89	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.	1	30.04	
90	Неравенства и метод интервалов.	1	05.05	
91	Метод интервалов.	1	07.05	
<i>Итоговое повторение.</i>		5		
92	Неравенства.	1	12.05	
93	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1	14.05	
94	Квадратные корни.	1	17.05	
95	Квадратные уравнения и неравенства.	1	19.05	
96	Закрепление изученного.	1	21.05	

Литература

Для учителя

1. Примерная программа по учебным предметам «Математика 5-9 классы», Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений» (составитель Т.А. Бурмистрова, М.: Просвещение, 2014г.
2. Учебник «Алгебра », 8 класс / Ю.М. Колягин, М.В.Ткачева , Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. и др.- М.: Просвещение, 2017г.
3. Алгебра. Рабочая тетрадь, в 2-х частях, 8 класс / Ю.М. Колягин, М.В.Ткачева , Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. и др.- М.: Просвещение, 2017г.
4. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс, /М.В.Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. и др.- М.: Просвещение, 2017г.
5. Тематические тесты для 8 класса/ М.В.Ткачева - М.: Просвещение, 2017г.
6. Алгебра. Методические рекомендации для 8 классов /Ю.М. Колягин, М.В.Ткачева , Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин.

Для учащихся

1. Учебник «Алгебра », 8 класс / Ю.М. Колягин, М.В.Ткачева , Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. и др.- М.: Просвещение, 2017г.
2. Алгебра. Рабочая тетрадь, в 2-х частях, 8 класс / Ю.М. Колягин, М.В.Ткачева , Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. и др.- М.: Просвещение, 2017г.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков, обучающихся по математике.

1. Оценка письменных контрольных работ, обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов, обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но по-

казано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**График контрольных работ по алгебре в 8б классе
(индивидуальное обучение)**

№ п/п	Тема	Сроки освоения	Примечание
1	<i>Диагностическая контрольная работа</i>	11.09	
2	<i>Контрольная работа № 1 по теме: «Неравенства».</i>	21.10	
3	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Приближенные вычисления»</i>	25.11	
4	<i>Промежуточная контрольная работа</i>	18.12	
5	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные уравнения»</i>	05.03	
6	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Квадратичная функция»</i>	23.04	
7	<i>Итоговая контрольная работа</i>	14.05	

Диагностическая контрольная работа.

По теме: Диагностическая контрольная работа

Цель: Выявить прочность усвоения материала за предыдущий год. Проверить вычислительные навыки, умения находить значение выражения, решать задачи.

Вариант 1

1. Решите уравнение: $\frac{3x+2}{4} - 1 = \frac{2x+3}{6}$
2. Упростите выражение: $(2a-1)^2 - (2a-3)(2a+3)$
3. Постройте график функции: $y = 2x + 5$. Проходит ли график этой функции через точку $A(-25; -45)$.
4. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} 2x - 3y = 5 \\ x - 6y = -2 \end{cases}$$
5. Упростите выражение:
$$\left(\frac{5k}{k+3} - \frac{14k}{k^2+6k+9}\right) : \frac{5k+1}{k^2-9} + \frac{3(k-3)}{k+3}$$
6. Решите задачу: Чтобы выполнить задание в срок, рабочий должен был изготавливать ежедневно по 20 деталей. Изготавливая в день на 10 деталей больше, он выполнил задание на 4 дня раньше срока. За сколько дней рабочий должен был выполнить задание?

Вариант 2

1. Решите уравнение: $\frac{3x-5}{10} = \frac{2x+3}{15} + 1$
2. Упростите выражение: $(3a-2)(3a+2) - (3a+1)^2$
3. Постройте график функции: $y = -2x + 3$. Проходит ли график этой функции через точку $B(-26; 50)$.
4. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} 5x - 4y = 12 \\ x - 5y = -6 \end{cases}$$
5. Упростите выражение:
$$\left(\frac{3a}{a-4} + \frac{10a}{a^2-8a+16}\right) \cdot \frac{a^2-16}{3a-2} - \frac{4(a+4)}{a-4}$$
6. Решите задачу: Машинистка должна была перепечатать рукопись за 5 дней. Печатая ежедневно на 3 страницы больше, она выполнила работу за день до срока. Сколько страниц было в рукописи?

Контрольная работа №1

По теме: «Неравенства»

Цель: Проверить сформированность умений демонстрировать теоретические и практические знания о неравенствах.

Вариант 1

1. Решите неравенства: а) $7x - 3 < 9x - 8$; б) $\frac{4+3x}{3} - \frac{x}{6} \leq 1$
2. Докажите, что неравенство $(a + 3) \cdot (a - 5) > (a + 5) \cdot (a - 7)$, верно при любых значениях a .
3. Решите систему неравенств:

$$\begin{cases} 1 - 5x > 11, \\ 6x - 18 > 0 \end{cases}$$

-
4. Найдите все целые числа, являющиеся решениями неравенства $|3x - 8| \leq 1$
 5. Длина прямоугольника меньше 10 см, а ширина в 2,5 раза меньше длины. Докажите, что периметр прямоугольника меньше 28.

Вариант 2

1. Решите неравенства: а) $6x - 9 < 8x - 2$; б) $\frac{x}{2} - \frac{2x-3}{68} \geq 1$
2. Докажите, что неравенство $(a - 5) \cdot (a + 3) > (a + 1) \cdot (a - 7)$, верно при любых значениях a .
3. Решите систему неравенств:

$$\begin{cases} 3x - 2 > 25, \\ 1 - x < 0 \end{cases}$$

-
4. Найдите все целые числа, являющиеся решениями неравенства $|5x + 2| \leq 3$
 5. Одна сторона параллелограмма меньше 5 см, а другая в 4 раза больше нее. Докажите, что периметр параллелограмма меньше 50 см.

Контрольная работа №2

По теме: «Приближённые вычисления»

Цель: Проверить сформированность умений демонстрировать теоретические и практические знания приближённых вычислений.

Вариант 1

1. Найти абсолютную погрешность приближения числа $\frac{7}{11}$ числом 0,64.
2. Округлить число 2,45 до десятых и найти абсолютную погрешность округления.
3. Записать в стандартном виде число: 1) 3056,4; 2) 0,00027.
4. Используя МК, найти значение выражения $(3,95)^2 + \frac{1}{0,29}$ с точностью до 0,01.

-
5. Найти приближённое значение $x - y$, если:
 $x \approx 4,257 \cdot 10^7$, $y \approx 1,8 \cdot 10^7$.
 6. Найти приближённое значение $x \cdot y$, если:
 $x \approx 0,28$, $y \approx 3,26$.

Вариант 2

1. Найти абсолютную погрешность приближения числа $\frac{6}{13}$ числом 0,46.
2. Округлить число 1,64 до десятых и найти абсолютную погрешность округления.
3. Записать в стандартном виде число: 1) 67243,1; 2) 0,0045.
4. Используя МК, найти значение выражения $\frac{1}{0,46} - (1,34)^2$ с точностью до 0,01.

-
5. Найти приближённое значение $x + y$, если:
 $x \approx 3,6 \cdot 10^5$, $y \approx 2,364 \cdot 10^5$.
 6. Найти приближённое значение $x : y$, если:
 $x \approx 47,9$, $y \approx 0,06$.

Промежуточная контрольная работа

По теме: «Квадратные корни»

Цель: Проверить сформированность умений демонстрировать теоретические и практические знания арифметических операций над квадратными корнями.

Вариант 1

1. Вычислите:

а) $\sqrt{64} + \sqrt{121} - \sqrt{0,49}$ б) $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{27}}$ в) $\sqrt{0,81 \cdot 400}$

2. Упростите выражение:

а) $2\sqrt{5} - \sqrt{45} + \sqrt{80}$; б) $5\sqrt{x} + \sqrt{4x} - 2\sqrt{9x}$;

в) $(\sqrt{48} - \sqrt{3}) \cdot \sqrt{3}$.

3. Упростите выражение: $2c^4\sqrt{25c^2} - c^5$ если $c < 0$.

4. Освободитесь от иррациональности в знаменателе дроби:

а) $\frac{14}{\sqrt{7}}$; б) $\frac{1}{2\sqrt{5}}$; в) $\frac{1}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$.

5. Сократите дробь:

а) $\frac{6 + \sqrt{6}}{\sqrt{30} + \sqrt{5}}$; б) $\frac{9 - a}{3 + \sqrt{a}}$.

Вариант 2

1. Вычислите:

а) $\sqrt{81} + \sqrt{256} - \sqrt{0,64}$ б) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{72}}$ в) $\sqrt{0,25 \cdot 169}$

2. Упростите выражение:

а) $4\sqrt{6} + \sqrt{24} - \sqrt{54}$; б) $\sqrt{9m} - 6\sqrt{m} + 2\sqrt{25m}$;

в) $(\sqrt{200} - \sqrt{2}) \cdot \sqrt{2}$.

3. Упростите выражение: $3c^5\sqrt{36c^2} - c^6$, если $c < 0$.

4. Освободитесь от иррациональности в знаменателе дроби:

а) $\frac{10}{\sqrt{5}}$; б) $\frac{2}{3\sqrt{7}}$; в) $\frac{2}{\sqrt{11} - \sqrt{3}}$.

5. Сократите дробь:

а) $\frac{5 - \sqrt{5}}{\sqrt{10} - \sqrt{2}}$; б) $\frac{b - 4}{\sqrt{b} - 2}$.

Контрольная работа №4

По теме: «Квадратные уравнения»

Цель: Проверить сформированность умений демонстрировать теоретические и практические знания квадратных уравнений.

Вариант 1

1. Решить квадратное уравнение:
1) $25x^2 = 16$; 2) $7x^2 - 3x = 0$;
3) $15x^2 + 11x + 2 = 0$; 4) $3x^2 - 11x + 15 = 0$.
2. Разложить на множители квадратный трёхчлен:
1) $x^2 + 17x - 18$; 2) $5x^2 - 13x - 6$.
3. Одна сторона комнаты на 2 м больше другой. Найти длины сторон, если площадь комнаты 8 м^2 .
4. Решить систему уравнений
$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 58, \\ xy = 21. \end{cases}$$
5. Турист проплыл на байдарке 15 км против течения реки и 14 км по её течению, затратив на всё путешествие столько же времени, сколько ему понадобилось бы, чтобы проплыть в стоячей воде 30 км. Найти собственную скорость байдарки, если скорость течения реки 1 км/ч.

Вариант 2

1. Решить квадратное уравнение:
1) $81x^2 = 49$; 2) $5x^2 + 2x = 0$;
3) $6x^2 + 7x - 3 = 0$; 4) $5x^2 - 10x + 17 = 0$.
2. Разложить на множители квадратный трёхчлен:
1) $x^2 - 20x - 21$; 2) $3x^2 + x - 10$.
3. Площадь прямоугольного участка земли составляет 720 м^2 . Найти длину и ширину участка, если ширина на 16 м меньше длины.
4. Решить систему уравнений
$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 41, \\ xy = 20. \end{cases}$$
5. Лодка проплыла 21 км по течению реки и 6 км против течения за то же время, какое понадобилось бы плоту, чтобы проплыть 10 км. Зная, что скорость лодки в стоячей воде равна 5 км/ч, найти скорость течения реки.

Контрольная работа №5

По теме: «Квадратные функции»

Цель: Проверить сформированность умений демонстрировать теоретические и практические знания квадратной функции и её график.

Вариант 1

1. Найти координаты вершины параболы и нули функции:

1) $y = x^2 - 5$; 2) $y = 2(x + 5)^2 - 8$.

2. Построить график функции $y = -x^2 + 2x + 3$.

По графику выяснить:

- 1) При каких значениях x функция принимает положительные значения;
- 2) При каких значениях x функция убывает;
- 3) При каких значениях x функция принимает наименьшее значение и найти это значение.

3. Найти значения коэффициентов a , b и c , если точка В (1; 1) является вершиной параболы $y = ax^2 + bx + c$, которая пересекает ось ординат в точке А (0; 3).

4. Построить график функции $y = |x^2 - 4|$.

Вариант 2

1. Найти координаты вершины параболы и нули функции:

1) $y = 6 - x^2$; 2) $y = 3(x + 5)^2 - 27$.

2. Построить график функции $y = 2x^2 + 2x - 4$.

По графику выяснить:

- 1) При каких значениях x функция принимает отрицательные значения;
- 2) При каких значениях x функция возрастает;
- 3) При каких значениях x функция принимает наибольшее значение и найти это значение.

3. Найти значения коэффициентов a , b и c , если точка С (-1; -4) является вершиной параболы $y = ax^2 + bx + c$, которая пересекает ось ординат в точке D (0; -1).

4. Построить график функции $y = |1 - x^2|$.

Итоговая контрольная работа

По теме: Итоговая контрольная работа за курс 8 класса

Цель: Проверить сформированность умений расширять и обобщать сведения по курсу алгебры 8 класса; формулировать полученные результаты.

Вариант 1

1). Решите неравенство:

$$2x^2 + 7x - 4 > 0.$$

2). Упростите выражение:

$$\sqrt{18}(\sqrt{6} - \sqrt{2}) - 3\sqrt{12}.$$

3). Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} y - 5x = 1 \\ y^2 - 13x = 23 \end{cases}$$

4). Решите задачу: *Мастер должен был изготовить 72 детали, а ученик – 64 детали. Изготавливая в час на 4 детали больше, чем ученик, мастер выполнил заказ на 2 часа раньше. Сколько деталей изготавливал в час мастер и сколько ученик?*

5). Найдите координаты вершины параболы

$y = x^2 - 4x + 3$ и координаты точек пересечения этой параболы с осями координат.

Вариант 2

1). Решите неравенство:

$$6x^2 - 7x - 24 < 0.$$

2). Упростите выражение:

$$\sqrt{28}(\sqrt{14} - \sqrt{7}) - 2\sqrt{98}.$$

3). Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} x - 4y = 3 \\ x^2 - 21y = 28 \end{cases}$$

4). Решите задачу:

Две соревнующиеся бригады рабочих должны были изготовить по 240 деталей. Первая бригада изготавливала в день на 8 деталей больше, чем вторая, и в результате выполнила заказ на 1 день раньше второй. Сколько деталей изготавливала в день каждая бригада?

5). Найдите координаты вершины параболы

$y = -x^2 + 6x - 8$ и координаты точек пересечения этой параболы с осями координат.