

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 583
Приморского района Санкт-Петербурга
(ГБОУ школа № 583 Приморского района Санкт-Петербурга)
197373, Санкт-Петербург, пр. Авиастроителей, дом 14, лит. А
тел./факс 395-26-52, тел 395-26-52

РАЗРАБОТАНА И ПРИНЯТА

Педагогическим Советом
ГБОУ школы № 583 Приморского района
Санкт-Петербурга
от 27.05.2026 Протокол № 15

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора
ГБОУ школы № 583
Приморского района Санкт-Петербурга
от 27.05.2026 г. № 623 -д
_____/А.В. Чердиченко/
подпись Ф.И.О.

ПРИНЯТ

с учётом мнения Совета родителей
от 27.05.2026 года
протокол № 6

ПРИНЯТ

с учётом мнения Совета обучающихся
от 27.05.2026 года
протокол № 6

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 9934921)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7 «а» класса

учителя: Липского В.М.
на 2026-2027 учебный год

Санкт-Петербург, 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. На уровне основного общего образования учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования

разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики – словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

На изучение учебного курса «Алгебра» отводится 306 часов: в 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю.)

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Числа и вычисления

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

Уравнения и неравенства

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

Функции

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции $y = |x|$. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных

последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.

Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Алгебраические выражения

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.

Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.

Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными, пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Функции

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции $y = |x|$.

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	25	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Алгебраические выражения	27	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Уравнения и неравенства	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Координаты и графики. Функции	24	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Понятие рационального числа	1			1 неделя	https://m.edsoo.ru/f9344fe4
2	Арифметические действия с рациональными числами	1			1 неделя	https://m.edsoo.ru/67d29ebc
3	Арифметические действия с рациональными числами	1			1 неделя	https://m.edsoo.ru/12a61fc6
4	Арифметические действия с рациональными числами	1			2 неделя	https://m.edsoo.ru/d1ed825c
5	Арифметические действия с рациональными числами	1			2 неделя	https://m.edsoo.ru/64d7baab
6	Арифметические действия с рациональными числами	1			2 неделя	https://m.edsoo.ru/7e666ef9
7	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1			3 неделя	https://m.edsoo.ru/ff5e7a8e
8	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1			3 неделя	https://m.edsoo.ru/37114db1
9	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1			3 неделя	https://m.edsoo.ru/cba149bb
10	Степень с натуральным показателем	1			4 неделя	https://m.edsoo.ru/5481ee5f

11	Степень с натуральным показателем	1			4 неделя	https://m.edsoo.ru/e61a7dea
12	Степень с натуральным показателем	1			4 неделя	https://m.edsoo.ru/bbd9fce4
13	Степень с натуральным показателем	1			5 неделя	https://m.edsoo.ru/1eee9d8f
14	Степень с натуральным показателем	1			5 неделя	https://m.edsoo.ru/9c63e356
15	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			5 неделя	https://m.edsoo.ru/d4bd3736
16	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			6 неделя	https://m.edsoo.ru/e45b6b9a
17	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			6 неделя	https://m.edsoo.ru/b23c8519
18	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			6 неделя	https://m.edsoo.ru/d8c56f58
19	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1			7 неделя	https://m.edsoo.ru/fc66dc66
20	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1			7 неделя	https://m.edsoo.ru/5527c756
21	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			7 неделя	https://m.edsoo.ru/67f1ffb3
22	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			8 неделя	https://m.edsoo.ru/ae9c6a83
23	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			8 неделя	https://m.edsoo.ru/43c5631b
24	Реальные зависимости. Прямая и	1			8 неделя	https://m.edsoo.ru/774b4b2a

	обратная пропорциональности					
25	Контрольная работа по теме "Рациональные числа"	1	1		9неделя	https://m.edsoo.ru/c898bd91
26	Буквенные выражения	1			9неделя	https://m.edsoo.ru/93aac6ce
27	Формулы	1			9неделя	https://m.edsoo.ru/187ac8f4
28	Формулы	1			10 неделя	https://m.edsoo.ru/9c791daf
29	Переменные. Допустимые значения переменных	1			10 неделя	https://m.edsoo.ru/acce84d2
30	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			10 неделя	https://m.edsoo.ru/dbeb8f54
31	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			11 неделя	https://m.edsoo.ru/16d6cc63
32	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			11 неделя	https://m.edsoo.ru/9138843a
33	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			11 неделя	https://m.edsoo.ru/365491cd
34	Свойства степени с натуральным показателем	1			12 неделя	https://m.edsoo.ru/6c2c38ad
35	Свойства степени с натуральным показателем	1			12 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
36	Свойства степени с натуральным показателем	1			12 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be

37	Многочлены	1			13 неделя	https://m.edsoo.ru/82f3b41d
38	Многочлены	1			13 неделя	https://m.edsoo.ru/31f8695b
39	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			13 неделя	https://m.edsoo.ru/b8efe5b6
40	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			14 неделя	https://m.edsoo.ru/9ee9e5af
41	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			14 неделя	https://m.edsoo.ru/46584acf
42	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			14 неделя	https://m.edsoo.ru/d1f97af4
43	Формулы сокращённого умножения	1			15 неделя	https://m.edsoo.ru/d9e7deb5
44	Формулы сокращённого умножения	1			15 неделя	https://m.edsoo.ru/6e7de53c
45	Формулы сокращённого умножения	1			15 неделя	https://m.edsoo.ru/1e63f25c
46	Формулы сокращённого умножения	1			16 неделя	https://m.edsoo.ru/1e33ad77
47	Формулы сокращённого умножения	1			16 неделя	https://m.edsoo.ru/cc74a1c5
48	Разложение многочленов на множители	1			16 неделя	https://m.edsoo.ru/7ab3d68f
49	Разложение многочленов на множители	1			17 неделя	https://m.edsoo.ru/b75487fd
50	Разложение многочленов на множители	1			17 неделя	https://m.edsoo.ru/3c39faa7

51	Разложение многочленов на множители	1			17 неделя	https://m.edsoo.ru/a65bf4e2
52	Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения"	1	1		18 неделя	https://m.edsoo.ru/8e555ba6
53	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1			18 неделя	https://m.edsoo.ru/c24c5497
54	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			18 неделя	https://m.edsoo.ru/f865b539
55	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			19 неделя	https://m.edsoo.ru/4f1a8771
56	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			19 неделя	https://m.edsoo.ru/39854e31
57	Решение задач с помощью уравнений	1			19 неделя	https://m.edsoo.ru/db6e1f8b
58	Решение задач с помощью уравнений	1			20 неделя	https://m.edsoo.ru/974443d6
59	Решение задач с помощью уравнений	1			20 неделя	https://m.edsoo.ru/a812ec46
60	Решение задач с помощью уравнений	1			20 неделя	https://m.edsoo.ru/bac6dd1d
61	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			21 неделя	https://m.edsoo.ru/4b1ff196
62	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			21 неделя	https://m.edsoo.ru/656728ca

63	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			21 неделя	https://m.edsoo.ru/569c49dd
64	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			22 неделя	https://m.edsoo.ru/424d81ce
65	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			22 неделя	https://m.edsoo.ru/a6ce5656
66	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			22 неделя	https://m.edsoo.ru/1567fecb
67	Решение систем уравнений	1			23 неделя	https://m.edsoo.ru/283cc1e1
68	Решение систем уравнений	1			23 неделя	https://m.edsoo.ru/fdccfe2e
69	Решение систем уравнений	1			23 неделя	https://m.edsoo.ru/611ca156
70	Решение систем уравнений	1			24 неделя	https://m.edsoo.ru/9a355ff9
71	Решение систем уравнений	1			24 неделя	https://m.edsoo.ru/f124ac9a
72	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения"	1	1		24 неделя	https://m.edsoo.ru/57b39728
73	Координата точки на прямой	1			25 неделя	https://m.edsoo.ru/a23733d2
74	Числовые промежутки	1			25 неделя	https://m.edsoo.ru/e8211e28
75	Числовые промежутки	1			25 неделя	https://m.edsoo.ru/abf7afd9
76	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1			26 неделя	https://m.edsoo.ru/5cc9cc5b
77	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1			26 неделя	https://m.edsoo.ru/22a3cb6a

78	Прямоугольная система координат на плоскости	1			26 неделя	https://m.edsoo.ru/3b66d7e3
79	Прямоугольная система координат на плоскости	1			27 неделя	https://m.edsoo.ru/fab8c1bd
80	Примеры графиков, заданных формулами	1			27 неделя	https://m.edsoo.ru/d9cf79c1
81	Примеры графиков, заданных формулами	1			27 неделя	https://m.edsoo.ru/842b2d45
82	Примеры графиков, заданных формулами	1			28 неделя	https://m.edsoo.ru/f8f647a4
83	Чтение графиков реальных зависимостей	1			28 неделя	https://m.edsoo.ru/cfad472
84	Чтение графиков реальных зависимостей	1			28 неделя	https://m.edsoo.ru/ba2f4ff4
85	Понятие функции	1			29неделя	https://m.edsoo.ru/cc5ad997
86	График функции	1			29 неделя	https://m.edsoo.ru/f84482b5
87	Свойства функций	1			29 неделя	https://m.edsoo.ru/2c3527e1
88	Свойства функций	1			30 неделя	https://m.edsoo.ru/111696e6
89	Линейная функция	1			30 неделя	https://m.edsoo.ru/da7259c2
90	Линейная функция	1			30 неделя	https://m.edsoo.ru/19c752fc
91	Построение графика линейной функции	1			31 неделя	https://m.edsoo.ru/68799ddc
92	Построение графика линейной	1			31 неделя	https://m.edsoo.ru/212d18e7

	функции					
93	График функции $y = x $	1			31 неделя	https://m.edsoo.ru/e2bcf23e
94	График функции $y = x $	1			32 неделя	https://m.edsoo.ru/f4dfafbc
95	Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции" / Всероссийская проверочная работа	1	1		32 неделя	https://m.edsoo.ru/613c655d
96	Итоговая контрольная работа / Всероссийская проверочная работа	1	1		32 неделя	https://m.edsoo.ru/755babd3
97	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			33 неделя	https://m.edsoo.ru/3a654b9d
98	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			33 неделя	https://m.edsoo.ru/d7ff245a
99	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			33 неделя	https://m.edsoo.ru/d12b3b9d
100	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			34 неделя	https://m.edsoo.ru/81ca2fd1
101	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			34 неделя	https://m.edsoo.ru/53c2e81f
102	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			34 неделя	https://m.edsoo.ru/9fcdcdc9

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	102	5	0	
-------------------------------------	-----	---	---	--

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

7 КЛАСС

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Числа и вычисления
1.1	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами
1.2	Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби
1.3	Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности, в бесконечную десятичную дробь)
1.4	Сравнивать и упорядочивать рациональные числа
1.5	Округлять числа
1.6	Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями
1.7	Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел
1.8	Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов
2	Алгебраические выражения
2.1	Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала

2.2	Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных
2.3	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок
2.4	Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности
2.5	Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения
2.6	Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики
2.7	Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений
3	Уравнения и неравенства
3.1	Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения
3.2	Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем
3.3	Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными
3.4	Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными; пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения
3.5	Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически
3.6	Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат
4	Координаты и графики. Функции
4.1	Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке

4.2	Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам
4.3	Строить графики линейных функций. Строить график функции $y = x $
4.4	Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цену, количество, стоимость, производительность, время, объём работы
4.5	Находить значение функции по значению её аргумента
4.6	Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и вычисления
1.1	Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел
1.2	Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби
1.3	Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел
1.4	Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики
1.5	Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел
1.6	Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности
2	Алгебраические выражения
2.1	Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных
2.2	Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам
2.3	Преобразование буквенных выражений, тождественно равные

	выражения
2.4	Свойства степени с натуральным показателем
2.5	Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов
2.6	Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители
3	Уравнения
3.1	Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений
3.2	Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений
3.3	Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений
3.4	Линейное уравнение с двумя переменными и его график
3.5	Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений
4	Координаты и графики. Функции
4.1	Координата точки на прямой
4.2	Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой
4.3	Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости
4.4	Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей
4.5	Понятие функции. График функции. Свойства функций
4.6	Линейная функция, её график. График функции $y = x $
4.7	Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений

ПРОВЕРЯЕМЫЕ НА ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования на основе ФГОС
1	Умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, применять их при решении задач; умение использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов
2	Умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; умение распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний
3	Умение оперировать понятиями: натуральное число, простое и составное число, делимость натуральных чисел, признаки делимости, целое число, модуль числа, обыкновенная дробь и десятичная дробь, стандартный вид числа, рациональное число, иррациональное число, арифметический квадратный корень; умение выполнять действия с числами, сравнивать и упорядочивать числа, представлять числа на координатной прямой, округлять числа; умение делать прикидку и оценку результата вычислений
4	Умение оперировать понятиями: степень с целым показателем, арифметический квадратный корень, многочлен, алгебраическая дробь, тождество; знакомство с корнем натуральной степени больше единицы; умение выполнять расчёты по формулам, преобразования целых, дробно-рациональных выражений и выражений с корнями, разложение многочлена на множители, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности

5	Умение оперировать понятиями: числовое равенство, уравнение с одной переменной, числовое неравенство, неравенство с переменной; умение решать линейные и квадратные уравнения, дробно-рациональные уравнения с одной переменной, системы двух линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства с одной переменной, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем
6	Умение оперировать понятиями: функция, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания, убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; умение оперировать понятиями: прямая пропорциональность, линейная функция, квадратичная функция, обратная пропорциональность, парабола, гипербола; умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами
7	Умение оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии; умение использовать свойства последовательностей, формулы суммы и общего члена при решении задач, в том числе задач из других учебных предметов и реальной жизни
8	Умение решать задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, движение, работу, цену товаров и стоимость покупок и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность полученных результатов
9	Умение оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, равнобедренный и равносторонний треугольники, прямоугольный треугольник,

	медиана, биссектриса и высота треугольника, четырёхугольник, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция; окружность, круг, касательная; знакомство с пространственными фигурами; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни, на нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов
10	Умение оперировать понятиями: равенство фигур, равенство треугольников; параллельность и перпендикулярность прямых, угол между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные треугольники, симметрия относительно точки и прямой; умение распознавать равенство, симметрию и подобие фигур, параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире
11	Умение оперировать понятиями: длина, расстояние, угол (величина угла, синус и косинус угла треугольника), площадь; умение оценивать размеры предметов и объектов в окружающем мире; умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей
12	Умение изображать плоские фигуры и их комбинации, пространственные фигуры от руки, с помощью чертёжных инструментов и электронных средств по текстовому или символьному описанию
13	Умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат; координаты точки, вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов; умение использовать векторы и координаты для представления данных и решения задач, в том числе из других учебных предметов и реальной жизни
14	Умение оперировать понятиями: столбиковые и круговые диаграммы, таблицы, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах числового набора; умение извлекать,

	интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений; умение распознавать изменчивые величины в окружающем мире
15	Умение оперировать понятиями: случайный опыт (случайный эксперимент), элементарное событие (элементарный исход) случайного опыта, случайное событие, вероятность события; умение находить вероятности случайных событий в опытах с равновероятными элементарными событиями; умение решать задачи методом организованного перебора и с использованием правила умножения; умение оценивать вероятности реальных событий и явлений, понимать роль практически достоверных и маловероятных событий в окружающем мире и в жизни; знакомство с понятием независимых событий; знакомство с законом больших чисел и его ролью в массовых явлениях
16	Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявление законов математики в искусстве, описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки, приводить примеры математических открытий и их авторов в отечественной и всемирной истории

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ, ПРОВЕРЯЕМЫХ НА ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и вычисления
1.1	Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел
1.2	Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби
1.3	Рациональные числа. Арифметические операции с рациональными числами
1.4	Действительные числа. Арифметические операции с действительными числами
1.5	Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений
2	Алгебраические выражения
2.1	Буквенные выражения (выражения с переменными)
2.2	Степень с целым показателем. Степень с рациональным показателем. Свойства степени
2.3	Многочлены
2.4	Алгебраическая дробь
2.5	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями натуральной степени
3	Уравнения и неравенства
3.1	Целые и дробно-рациональные уравнения. Системы и совокупности уравнений
3.2	Целые и дробно-рациональные неравенства. Системы и совокупности неравенств
3.3	Решение текстовых задач
4	Числовые последовательности
4.1	Последовательности, способы задания последовательностей
4.2	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формула сложных

	процентов
5	Функции
5.1.	Функция, способы задания функции. График функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке
6	Координаты на прямой и плоскости
6.1	Координатная прямая
6.2	Декартовы координаты на плоскости
7	Геометрия
7.1	Геометрические фигуры и их свойства
7.2	Треугольник
7.3	Многоугольники
7.4	Окружность и круг
7.5	Измерение геометрических величин
7.6	Векторы на плоскости
8	Вероятность и статистика
8.1	Описательная статистика
8.2	Вероятность
8.3	Комбинаторика
8.4	Множества
8.5	Графы

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник; 15-е издание, переработанное

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др.; под редакцией Теляковского С.А.

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Математика. Алгебра 7. Угл. уровень .Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г и др под редакцией Теляковского С.А. Просвещение

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- Квант (<http://www.kvant.info>)
- Портал Math.ru (<http://www.math.ru/>)
- Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа (<http://www.bymath.net>)
- Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online) (<http://www.mathtest.ru>)
-

Приложение1 Демоверсии контрольных работ.

Контрольная работа №1 Выражение и множество его значений

Вариант 1

1. Запишите в виде выражения произведение частного переменных a и b и их суммы.
2. Даны множества $A = \{x | x \in \mathbb{Z}, x^2 < 9\}$ и $B = \{x | x \in \mathbb{Z}, |x| \leq 3\}$. Задайте эти множества перечислением. Какое из высказываний верно: $A \subset B$ или $B \subset A$? Изобразите связь между этими множествами с помощью кругов Эйлера.
3. Найдите значение выражения $\frac{\left(1,5 + 2\frac{2}{3}\right) : 1\frac{7}{8}}{\left(\frac{5}{6} - \frac{7}{8}\right) \cdot 26\frac{2}{3}}$. Какому из множеств N , Z или Q принадлежит значение этого выражения?
4. Сравните значения выражений $\left(x + \frac{5}{6}\right)\left(x - \frac{5}{6}\right)$ и $x + \frac{5}{6}\left(x - \frac{5}{6}\right)$ при $x = \frac{4}{9}$.
5. Составьте таблицу значений выражения $\frac{a - 2a^2}{1 - |a|}$ для всех целых значений переменной a , удовлетворяющих неравенству $|a| \leq 3$, с шагом 1. При каких значениях переменной выражение не имеет смысла?
6. Известно, что $a + b = -1$, $c = 3$. Найдите:
а) $a + b - 12c$; б) $\frac{a + b}{2c - a - b}$.

Контрольная работа №2 Одночлены

Вариант 1

1. Вычислите:

а) $\left(-\frac{2}{3}\right)^3 + \frac{2^3}{3} - \frac{2}{(-3)^3}$; б) $5^2 - (-3)^2 - (-1)^0$.

2. Выполните умножение степеней:

а) $a^{17} \cdot a^{21}$; б) $a^{17} \cdot a$; в) $a \cdot a^n \cdot a^{12}$, $n \in \mathbb{Z}$, $n \geq 0$.

3. Выполните деление степеней:

а) $a^{21} : a^{17}$; б) $a^{21} : a$; в) $a^{21} : a^{17} : a^n$, $n \in \mathbb{Z}$, $0 \leq n \leq 4$.

4. Возведите степень в степень:

а) $(a^{11})^{23}$; б) $((a^{11})^{23})^n$, $n \in \mathbb{Z}$, $n \geq 0$.

5. Найдите значение выражения:

а) $\frac{12^6}{3^5 \cdot 2^{11}}$; б) $\frac{5^8 \cdot 125}{25^5}$.

6. Упростите выражение:

а) $(-(-x^3)^4)^5$; б) $(2x^ny^3)^4 \cdot (-x^3y^n)^3$, $n \in \mathbb{Z}$, $n \geq 0$.

7. Укажите все натуральные значения переменных m и n , при которых степень одночлена $-6^3y^{2m}u^n$ равна 5.

8. При каких значениях x верно равенство:

а) $(-3)^{2x-1} = 1$; б) $(-3)^{|x|-1} = -3$?

9. Докажите, что значение выражения $91^{10} + 42^{10} - 85^{10}$ делится на 10.

• Контрольная работа №3 Многочлены

Вариант 1

1. Упростите выражение:

а) $(a^2 - 2a + 6) - (a - 2a^2)$; б) $2a^2b(a + 3b) - 3a^2b(a - 2b)$.

2. Замените выражение M многочленом так, чтобы получилось тождество:

а) $M + (2xy + x^2) = 2x^2 + xy - 2y^2$;

б) $M - (x^2 - 2xy + 3y^2) = x^2 + xy - y^2$.

3. От пристани вниз по течению реки отошел катер, а через 3 ч после этого против течения реки отошел второй катер. Собственная скорость каждого катера равна v км/ч, скорость течения реки — w км/ч.

Запишите в виде выражения, каково будет расстояние между катерами через 2 ч после начала движения второго катера.

4. Докажите, что выражение $2x(3 - x) - (x + 1)(x + 5) + 4$ принимает лишь отрицательные значения.

5. Упростите выражение $(x - 1)(x^2 + x + 1)(x^3 + 1) + 1$ и найдите его значение при таких значениях переменной, для которых верно равенство $|x| = 2$.

6. Приведите многочлен $4b \cdot ab + (-1)^{2003} \cdot b \cdot (-a)^3 - a \cdot (-2b)^2 - a^3b + (-ab)a$ к стандартному виду и найдите его значение при $a = -2$, $b = 7$.

7. Дано множество $A = \{0; 1; -1; 2; -2; 3; -3; 4; \dots; 2003\}$. Сколько элементов содержит это множество?

Контрольная работа №4 Уравнения

Вариант 1

1. Решите уравнение:
а) $19x - (3x - 4) = 4(5x - 1)$; б) $4(0,25x - 6) = 8(0,125x + 3)$.
 2. Одна из сторон треугольника на 2 см меньше другой и в 2 раза меньше третьей. Найдите стороны треугольника, если его периметр равен 22 см.
 3. Найдите множество корней уравнения:
а) $(2x + 3)(4x - 3) - 2x(4x + 1) - 17 = 0$;
б) $\frac{5x - 1}{4} - \frac{x - 2}{3} = 10 - x$.
 4. На одном складе 185 т угля, а на другом — 237 т. Первый склад отпускал ежедневно по 15 т угля, а второй — по 18 т. Через сколько дней на втором складе угля будет в полтора раза больше, чем на первом?
 5. При каком значении параметра a уравнения $3x - 3 = 7 + x$ и $a - 3x = 1$ равносильны?
 6. При каких значениях m и n уравнение $(m - 2)x = n + 1$ имеет бесконечное множество корней?
 7. Собрали 100 кг грибов, влажность которых составила 99%. Когда грибы подсушили, их влажность снизилась до 98%. Какой стала их масса?
-
- Контрольная работа №5 Разложение многочленов на множители

Вариант 1

1. Разложите на множители выражение:
а) $10x - 5x^2$;
б) $2x - 8y - ax + 4ay$;
в) $4(5 - x)^2 - 3(x - 5)$.
2. Найдите значение выражения наиболее рациональным способом:
 $0,38^2 + 1,42 \cdot 0,38 + 1,8 \cdot 4,62$.
3. Найдите все простые делители значения выражения $10^5 - 15^4$.
4. Найдите множество корней уравнения:
а) $7x^2 - x = 0$;
б) $(6 - 2x)^2 = 3x - 9$;
в) $2x^3 - 8x^2 + 5x - 20 = 0$.
5. Разность двух натуральных чисел равна 1, а их произведение равно 42. Найдите сумму этих чисел.
6. Сравните меньший корень уравнения $x^2 - 6x + 5 = 0$ с большим корнем уравнения $x \cdot |x| - 2x = 0$.
7. Решите уравнение $(a^2 + 4a) \cdot x = a + 5x + 5$ относительно переменной x в зависимости от параметра a .

Всероссийская проверочная работа

ВПР является внешней процедурой оценки качества образования, проводимой на федеральном уровне в соответствии с графиком и нормативными документами Рособрнадзора (Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки).

Официальные демонстрационные варианты (демоверсии) ВПР, отражающие структуру, содержание, уровень сложности и критерии оценивания реальных работ, размещаются на официальном сайте оператора ВПР - ФИОКО (Федерального института оценки качества образования).

Школа не предоставляет копии демоверсий ВПР, так как они являются документами федерального уровня. Ознакомление с актуальными демоверсиями и их использование для подготовки осуществляется после официального опубликования на сайте ФИОКО