

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ**

«Средняя общеобразовательная школа № 7»

| | | |
|--|--|--|
| Рассмотрена на заседании ШМО МБОУ «СОШ №7» Протокол № 1 от 28.08.2018 | Согласована с заместителем директора по УВР Королева Н.С. | Утверждаю: Директор Фомина А.С. Приказ № от 31.08.2018 |
| | | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по алгебре
для 8 класса**

2018-2019 учебный год

Составитель: учитель первой
квалификационной категории
Михеенко С.В.

г. Сосновый Бор

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена к учебнику алгебры 8 класса, авторов Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др., (4 часа в неделю, 136 часов в год).

Цели обучения математики в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека. Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники и др.).

В 8 классе обучаются учащиеся по АООП вариант 7.1-3 чел. Коррекционные цели, планируемые результаты обучения для этих учащихся прописаны в адаптивной рабочей программе по алгебре для 8-х классов

Содержание учебного предмета

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса.

Содержание курса алгебры 8 класса включает следующие тематические блоки:

| № | Тема | Количество часов | Контрольных работ |
|---|---|------------------|-------------------|
| | Повторение | 6 | |
| 1 | Рациональные дроби. | 27 | 3 |
| 2 | Квадратные корни. | 23 | 2 |
| 3 | Квадратные уравнения. | 25 | 2 |
| 4 | Неравенства. | 22 | 2 |
| 5 | Степень с целым показателем. Элементы статистики. | 16 | 1 |
| | Повторение. | 17 | 1 |
| | Итого | 136 | 11 |

Характеристика основных содержательных линий

1. Рациональные дроби (27 ч)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей.

Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.

Основная цель – выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с многочленами, то в начале темы необходимо повторить с учащимися преобразования целых выражений.

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий с дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными в преобразованиях дробных выражений. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основ-

ные алгоритмы. Задания на все действия с дробями не должны быть излишне громоздкими и трудоемкими.

При нахождении значений дробей даются задания на вычисления с помощью калькулятора. В данной теме расширяются сведения о статистических характеристиках. Вводится понятие среднего гармонического ряда положительных чисел.

Изучение темы завершается рассмотрением свойств графика функции $y = \frac{k}{x}$.

2. Квадратные корни (23 ч)

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$ ее свойства и график.

Основная цель – систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные учащимся сведения о рациональных числах.

При введении понятия корня полезно ознакомить учащихся с нахождением корней с помощью калькулятора.

Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней.

Продолжается работа по развитию функциональных представлений учащихся. Рассматриваются функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график. При изучении функции $y = \sqrt{x}$ показывается ее взаимосвязь с функцией $y = x^2$, где $x \geq 0$.

3. Квадратные уравнения (25 ч)

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Основная цель – выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

Рассматриваются алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида. Основное внимание следует уделить решению уравнений вида $ax^2 + bx + c = 0$, где $a \neq 0$, с использованием формулы корней.

4. Неравенства (22 ч)

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Основная цель – ознакомить учащихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

В этой теме рассматривается также решение систем двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких, которые записаны в виде двойных неравенств.

5. Степень с целым показателем. (16 ч)

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Приближенный вычисления.

Основная цель – выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях.

В этой теме формулируются свойства степени с целым показателем.

6. Повторение (17 ч)

Планируемые результаты изучения курса алгебры

*В результате изучения алгебры в 8 классе ученик должен **знать и понимать***

- определения основных понятий, изученных в 8 классе, основные формулы сокращенного умножения, обосновывать свои ответы, приводить нужные примеры.

*К концу 8 класса учащиеся должны **уметь**:*

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через другую;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения по общей формуле корней квадратного уравнения и теореме Виета, рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей; знать свойства функций $y=k/x$, $y=x^2$.

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчётов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;

Элементы статистики

- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объёмов, времени, скорости;
- понимания статистических утверждений.

Календарно-тематическое планирование
(4 часа в неделю)

| № п/п | Тема урока | Дата план | Дата факт |
|--|---|--------------|--------------|
| Повторение. 6 часов | | | |
| 1. | Повторение. Числа. (Практикум) | 04.09 | |
| 2. | Повторение. Уравнения. | 05.09 | |
| 3. | Повторение. Неравенства. (Практикум) | 05.09 | |
| 4. | Повторение. Формулы сокращенного умножения. | 07.09 | |
| 5. | Повторение. Графики. (Практикум) | 11.09 | |
| 6. | Повторение. Задачи. | 12.09 | |
| Глава 1. Рациональные дроби. 27 ч/3 к.р. | | | |
| §1. Рациональные дроби и их свойства. 5 часов+ 1 к.р. | | | |
| 7. | 1. Рациональные выражения. (Практикум) | 12.09 | |
| 8. | 1. Рациональные выражения. | 14.09 | |
| 9. | 2. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. (Практикум) | 18.09 | |
| 10. | 2. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. | 19.09 | |
| 11. | 2. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. (Практикум) | 19.09 | |
| 12. | Контрольная работа (входной контроль) | 21.09 | |
| §2. Сумма и разность дробей. 8 часов | | | |
| 13. | 3. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 25.09 | |
| 14. | 3. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. (Практикум) | 26.09 | |
| 15. | 4. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | 26.09 | |
| 16. | 4. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. (Практикум) | 28.09 | |
| 17. | 4. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | 02.10 | |
| 18. | 4. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. (Практикум) | 03.10 | |
| 19. | Обобщающий урок по теме «Рациональные выражения. Сумма и разность дробей» (Практикум) | 03.10 | |
| 20. | Контрольная работа №1 по теме «Рациональные выражения. Сложение и вычитание дробей» | 05.10 | |
| §3. Произведение и частное дробей. 13 часов | | | |
| 21. | 5. Умножение дробей. Возведение дроби в степень. | 09.10 | |
| 22. | 5. Умножение дробей. Возведение дроби в степень. (Практикум) | 10.10 | |
| 23. | Умножение дробей. Возведение дроби в степень. | 10.10 | |
| 24. | 6. Деление дробей. (Практикум) | 12.10 | |
| 25. | 6. Деление дробей. | 16.10 | |
| 26. | 7. Преобразование рациональных выражений. (Практикум) | 17.10 | |
| 27. | 7. Преобразование рациональных выражений. | 17.10 | |
| 28. | 7. Преобразование рациональных выражений. (Практикум) | 19.10 | |
| 29. | Преобразование рациональных выражений. | 23.10 | |
| 30. | 8. Функция $y = k/x$ и ее график. (Практикум) | 24.10 | |
| 31. | 8. Функция $y = k/x$ и ее график. | 24.10 | |
| 32. | Обобщающий урок по теме «Произведение и частное дробей» (Практикум) | 26.10 | |

| | | | |
|--|--|-------|--|
| 33. | Контрольная работа № 2 по теме «Произведение и частное дробей» | 07.11 | |
| Глава 2. Квадратные корни. 23 ч / 2 к.р. | | | |
| §4. Действительные числа. 2 часа | | | |
| 34. | 10. Рациональные числа. (Практикум) | 08.11 | |
| 35. | 11. Иррациональные числа. | 08.11 | |
| §5. Арифметический квадратный корень. 6 часов | | | |
| 36. | 12. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. (Практикум) | 09.11 | |
| 37. | 13. Уравнение $x^2 = a$. | 13.11 | |
| 38. | 13. Уравнение $x^2 = a$. (Практикум) | 14.11 | |
| 39. | 14. Нахождение приближенных значений квадратного корня. | 14.11 | |
| 40. | 15. Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график. (Практикум) | 16.11 | |
| 41. | 15. Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график. | 20.11 | |
| §6. Свойства арифметического квадратного корня. 6 часов | | | |
| 42. | 16. Квадратный корень из произведения и дроби. (Практикум) | 21.11 | |
| 43. | 16. Квадратный корень из произведения и дроби. | 21.11 | |
| 44. | 16. Квадратный корень из произведения и дроби. (Практикум) | 23.11 | |
| 45. | 17. Квадратный корень из степени. | 27.11 | |
| 46. | 17. Квадратный корень из степени. (Практикум) | 28.11 | |
| 47. | Контрольная работа №3 по теме «Квадратные корни» | 28.11 | |
| §7. Применение свойств арифметического квадратного корня. 9 часов | | | |
| 48. | 18. Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня. (Практикум) | 30.11 | |
| 49. | 18. Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня. | 04.12 | |
| 50. | 18. Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня. (Практикум) | 05.12 | |
| 51. | 19. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 05.12 | |
| 52. | 19. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. (Практикум) | 07.12 | |
| 53. | 19. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | 11.12 | |
| 54. | 19. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. (Практикум) | 12.12 | |
| 55. | Обобщающий урок по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня» | 12.12 | |
| 56. | Контрольная работа № 4 «Применение свойств арифметического квадратного корня» | 14.12 | |
| Глава 3. Квадратные уравнения. 25 ч / 2 к.р. | | | |
| §8. Квадратное уравнение и его корни. 14 часов | | | |
| 57. | 21. Неполные квадратные уравнения. | 18.12 | |
| 58. | 21. Неполные квадратные уравнения. (Практикум) | 19.12 | |
| 59. | 22. Формула корней квадратного уравнения. | 19.12 | |
| 60. | 22. Формула корней квадратного уравнения. (Практикум) | 21.12 | |
| 61. | 22. Решение квадратных уравнений по формуле. | 25.12 | |
| 62. | 22. Решение квадратных уравнений по формуле. (Практикум) | 26.12 | |
| 63. | 23. Решение задач с помощью квадратных уравнений. | 26.12 | |
| 64. | 23. Решение задач с помощью квадратных уравнений. (Практикум) | 28.12 | |
| 65. | 23. Решение задач с помощью квадратных уравнений. | 11.01 | |
| 66. | 24. Теорема Виета. (Практикум) | 15.01 | |

| | | | | |
|------|---|--|-------|--|
| 67. | 24. Теорема Виета. | | 16.01 | |
| 68. | 24. Теорема Виета. (Практикум) | | 16.01 | |
| 69. | Обобщающий урок по теме «Квадратные уравнения» (Практикум) | | 18.01 | |
| 70. | Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения» | | 22.01 | |
| | §9. Дробные рациональные уравнения. 11 часов | | | |
| 71. | 25. Решение дробных рациональных уравнений. | | 23.01 | |
| 72. | 25. Решение дробных рациональных уравнений. (Практикум) | | 23.01 | |
| 73. | 25. Решение дробных рациональных уравнений. | | 25.01 | |
| 74. | 25. Решение дробных рациональных уравнений. (Практикум) | | 29.01 | |
| 75. | 26. Решение задач с помощью рациональных уравнений. | | 30.01 | |
| 76. | 26. Решение задач с помощью рациональных уравнений. (Практикум) | | 30.01 | |
| 77. | 26. Решение задач с помощью рациональных уравнений. | | 01.02 | |
| 78. | 26. Решение задач с помощью рациональных уравнений. (Практикум) | | 05.02 | |
| 79. | 26. Графический способ решения уравнений. | | 06.02 | |
| 80. | 26. Графический способ решения уравнений. (Практикум) | | 06.02 | |
| 81. | Обобщающий урок по теме «Дробные рациональные уравнения» (Практикум) | | 08.02 | |
| 82. | Контрольная работа № 6 по теме «Дробные рациональные уравнения» | | 12.02 | |
| | Глава 4. Неравенства. 22 ч /2 к.р. | | | |
| | §10. Числовые неравенства и их свойства. 10 часов | | | |
| 83. | 28. Числовые неравенства. | | 13.02 | |
| 84. | 28. Числовые неравенства. (Практикум) | | 13.02 | |
| 85. | 29. Свойства числовых неравенств. | | 15.02 | |
| 86. | 29. Свойства числовых неравенств. (Практикум) | | 19.02 | |
| 87. | 29. Свойства числовых неравенств. | | 20.02 | |
| 88. | 30. Сложение числовых неравенств(Практикум) | | 20.02 | |
| 89. | 30. Умножение числовых неравенств | | 22.02 | |
| 90. | 30. Действия с числовыми неравенствами(Практикум) | | 26.02 | |
| 91. | 31. Погрешность и точность приближения. | | 27.02 | |
| 92. | Контрольная работа №7 по теме «Числовые неравенства и их свойства» | | 27.02 | |
| | §11. Неравенства с одной переменной и их системы. 12 часов | | | |
| 93. | 32. Пересечение и объединение множеств. (Практикум) | | 01.03 | |
| 94. | 33. Числовые промежутки. | | 05.03 | |
| 95. | 33. Числовые промежутки. (Практикум) | | 06.03 | |
| 96. | 34. Решение неравенств с одной переменной. | | 06.03 | |
| 97. | 34. Решение неравенств с одной переменной. (Практикум) | | 08.03 | |
| 98. | 34. Решение неравенств с одной переменной. | | 12.03 | |
| 99. | 35. Решение систем неравенств с одной переменной. (Практикум) | | 13.03 | |
| 100. | 35. Решение систем неравенств с одной переменной. | | 13.03 | |
| 101. | 35. Решение систем неравенств с одной переменной. (Практикум) | | 15.03 | |
| 102. | 35. Решение систем неравенств с одной переменной. | | 19.03 | |
| 103. | Обобщающий урок по теме «Неравенства с одной переменной и их системы» (Практикум) | | 20.03 | |
| 104. | Контрольная работа №8 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы» | | 20.03 | |
| | Глава 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики. | | | |

| 16 ч /1 к.р. | | | | |
|---|--|--|-------|--|
| §12. Степень с целым показателем и её свойства. 8 часов | | | | |
| 105. | 37. Определение степени с целым отрицательным показателем. (Практикум) | | 22.03 | |
| 106. | 37. Определение степени с целым отрицательным показателем. | | 03.04 | |
| 107. | 38. Свойства степени с целым показателем. (Практикум) | | 03.04 | |
| 108. | 38. Свойства степени с целым показателем. | | 05.04 | |
| 109. | 38. Свойства степени с целым показателем. (Практикум) | | 09.04 | |
| 110. | 39. Стандартный вид числа. | | 10.04 | |
| 111. | 39. Стандартный вид числа. (Практикум) | | 10.04 | |
| 112. | Контрольная работа №9 по теме «Степень с целым показателем» | | 12.04 | |
| §13. Элементы статистики. 8 часов | | | | |
| 113. | 40. Сбор и группировка статистических данных. (Практикум) | | 16.04 | |
| 114. | 40. Сбор и группировка статистических данных. | | 17.04 | |
| 115. | 40. Сбор и группировка статистических данных. (Практикум) | | 17.04 | |
| 116. | 41. Наглядное представление статистической информации | | 19.04 | |
| 117. | 41. Наглядное представление статистической информации(Практикум) | | 23.04 | |
| 118. | 41. Наглядное представление статистической информации | | 24.04 | |
| 119. | Вероятность событий. (Практикум) | | 24.04 | |
| 120. | Вероятность событий. | | 26.04 | |
| Повторение. 17 ч | | | | |
| 121. | Повторение «Рациональные дроби» (Практикум) | | 30.04 | |
| 122. | Повторение «Рациональные дроби» | | 03.05 | |
| 123. | Повторение «Квадратные корни. Квадратные уравнения» (Практикум) | | 07.05 | |
| 124. | Повторение «Квадратные корни. Квадратные уравнения» | | 08.05 | |
| 125. | Повторение «Неравенства» (Практикум) | | 08.05 | |
| 126. | Повторение «Неравенства» | | 10.05 | |
| 127. | Повторение «Степени» (Практикум) | | 14.05 | |
| 128. | Повторение «Степени» | | 15.05 | |
| 129. | Повторение «Графики функций» (Практикум) | | 15.05 | |
| 130. | Повторение «Графики функций» | | 17.05 | |
| 131. | Повторение «Решение задач» (Практикум) | | 21.05 | |
| 132. | Итоговая контрольная работа | | 22.05 | |
| 133. | Итоговая контрольная работа(Практикум) | | 22.05 | |
| 134. | Повторение «Решение задач» | | 23.05 | |
| 135. | Урок обобщения и систематизации изученного материала(Практикум) | | 28.05 | |
| 136. | Итоговый урок. | | 29.05 | |

Контрольная работа №1 по теме «Рациональные выражения. Сложение и вычитание дробей»

Контрольная работа № 2 по теме «Произведение и частное дробей»

Контрольная работа №3 по теме «Квадратные корни»

Контрольная работа № 4 «Применение свойств арифметического квадратного корня»

Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения»

Контрольная работа № 6 по теме «Дробные рациональные уравнения»

Контрольная работа №7 по теме «Числовые неравенства и их свойства»

Контрольная работа №8 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»

Контрольная работа №9 по теме «Степень с целым показателем»
Итоговая контрольная работа №10

Приложения

Контрольно - измерительные материалы по алгебре 8 класса.

Контрольная работа №1 по теме:
«Рациональные выражения. Сложение и вычитание дробей»

| Вариант – 1 | Вариант – 2 |
|--|--|
| <p>1. Сократите дробь:</p> <p>a) б) ; в)</p> <p>2. Представьте в виде дроби:</p> <p>a) б) в) .</p> <p>3. Найдите значение выражения</p> <p style="text-align: right;">при $a = 0,2; v = -5$.</p> <p>4. Упростите выражение</p> <p style="text-align: center;">.</p> | <p>1. Сократите дробь:</p> <p>a) б) ; в)</p> <p>2. Представьте в виде дроби:</p> <p>a) б) в) .</p> <p>3. Найдите значение выражения $\frac{x - 6y^2}{2v} + 3y$ при $x = -8, y = 0,1$.</p> <p>4. Упростите выражение</p> <p style="text-align: center;">.</p> |

Контрольная работа №2 по теме
«Произведение и частное дробей»

| Вариант – 1 | Вариант – 2 |
|---|---|
| <p>1. Представьте в виде дроби:</p> <p>a)</p> <p>b)</p> <p>v) $\frac{p-q}{p} \cdot \left(\frac{p}{p-q} + \frac{p}{q} \right)$</p> <p>г)</p> <p>2. Постройте график функции $y =$. Какова область определения функции? При каких значениях x функция принимает отрицательные значения?</p> <p>3. Докажите, что при всех значениях $b \neq$</p> | <p>1. Представьте в виде дроби:</p> <p>a) б)</p> <p>$\frac{16bc}{3a^6} : \frac{16bc}{a^5}$;</p> <p>v) г)</p> <p>2. Постройте график функции $y = -\frac{6}{x}$. Какова область определения функции? При каких значениях x функция принимает положительные значения?</p> <p>3. Докажите, что при всех значениях $x \neq \pm 2$ значения выражения не зависят от b.</p> |

\pm 1 значения выражения не зависят от b .

$$(b - [1])^2 \cdot \left(\frac{1}{b^2 - 2b + 1} + \frac{1}{b^2 - 1} \right) + \frac{2}{b + 1}$$

Контрольная работа №3 по теме
«Квадратные корни»

| Вариант – 1 | Вариант – 2 |
|--|---|
| <p>1. Вычислите:</p> <p>а) $0,5\sqrt{0,04} + \frac{1}{6}\sqrt{144}$; б) $2\sqrt{1\frac{9}{16}} - 1$;</p> <p>в)</p> <p>2. Найдите значение выражения:</p> <p>а) $\sqrt{0,25 \cdot 64}$; б) $\sqrt{56} \cdot \sqrt{14}$;</p> <p>в) $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{2}}$; г) $\sqrt{3^4 \cdot 2^6}$.</p> <p>3. Решите уравнение: а)</p> <p>б)</p> <p>4. Упростите выражение:</p> <p>$x \sqrt{9x^2}$, где $x \geq 0$;</p> <p>а) б)</p> <p>$-5b^2 \sqrt{\frac{4}{b^2}}$, где $b < 0$</p> <p>5. Укажите два последовательные десятичные дроби с одним знаком после запятой, между которыми заключено число $\sqrt{17}$</p> <p>6. Имеет ли корни уравнение $\sqrt{x} + 1 = 0$?</p> | <p>1. Вычислите:</p> <p>а) $1,5 - 7\sqrt{\frac{25}{49}}$; б) $1,5 - 7\sqrt{\frac{25}{49}}$;</p> <p>в)</p> <p>2. Найдите значение выражения:</p> <p>а) $\sqrt{0,36 \cdot 25}$; б) $\sqrt{8} \cdot \sqrt{18}$;</p> <p>в) $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}}$; г) $\sqrt{2^4 \cdot 5^2}$.</p> <p>3. Решите уравнение: а)</p> <p>б)</p> <p>4. Упростите выражение:</p> <p>$y \sqrt{4y^2}$, где $y \geq 0$;</p> <p>а) б)</p> <p>$7a\sqrt{\frac{16}{a}}$, 1</p> <p>5. Укажите два последовательные десятичные дроби с одним знаком после запятой, между которыми заключено число $\sqrt{38}$</p> <p>6. Имеет ли корни уравнение $\sqrt{x - 2} = 1$?</p> |

Контрольная работа №4 по теме
«Применение свойств арифметического квадратного корня»

| Вариант – 1 | Вариант – 2 |
|--|--|
| <p>1. Упростите выражение:</p> <p>а) $10\sqrt{3} - 4\sqrt{48} - \sqrt{75}$;</p> <p>б)</p> <p>в) $(3 - \sqrt{2})^2$.</p> <p>2. Сравните: 7</p> <p>3. Сократите дробь:</p> <p>$\frac{6 + \sqrt{6}}{\sqrt{30} + \sqrt{5}}$; б)</p> <p>4. Освободите дробь от знака корня в знамена-</p> | <p>1. Упростите выражение:</p> <p>а)</p> <p>б)</p> <p>в) $(\sqrt{3} + \sqrt{2})^2$.</p> <p>2. Сравните: 10</p> <p>3. Сократите дробь:</p> |

| Вариант – 1 | Вариант – 2 |
|--|---|
| <p>1. Докажите неравенство: а) $(x - 2)^2 > x(x - 4)$; б) $a^2 + 1 \geq 2(3a - 4)$.</p> <p>2. Известно, что $a < b$. Сравните: а) $21a$ и $21b$; б) $-3,2a$ и $-3,2b$; в) $1,5b$ и $1,5a$.</p> <p>Результат сравнения запишите в виде неравенства.</p> <p>3. Известно, что $2,6 < \sqrt{7} < 2,7$. Оцените: а) $2\sqrt{7}$; б) $-\sqrt{7}$</p> <p>4. Оцените периметр и площадь прямоугольника со сторонами a см и b см, если известно, что $2,6 < a < 2,7$, $1,2 < b < 1,3$.</p> <p>5. К каждому из чисел 2, 3, 4 и 5 прибавили одно и то же число a. Сравните произведение крайних членов получившейся последовательности с произведением средних членов.</p> | <p>1. Докажите неравенство: а) $(x + 7)^2 > x(x + 14)$; б) $b^2 + 5 \geq 10(b - 2)$.</p> <p>2. Известно, что $a > b$. Сравните: а) $18a$ и $18b$; б) $-6,7a$ и $-6,7b$; в) $-3,7b$ и $-3,7a$.</p> <p>Результат сравнения запишите в виде неравенства.</p> <p>3. Известно, что $3,1 < \sqrt{10} < 3,2$. Оцените: а) $3\sqrt{10}$; б) $-\sqrt{10}$</p> <p>4. Оцените периметр и площадь прямоугольника со сторонами a см и b см, если известно, что $1,5 < a < 1,6$, $3,2 < b < 3,3$.</p> <p>5. Даны четыре последовательных натуральных числа. Сравните произведение первого и последнего из них с произведением двух средних чисел.</p> |

Контрольная работа №8 по теме
«Неравенства с одной переменной и их системы»

| Вариант – 1 | Вариант – 2 |
|---|---|
| <p>1. Решите неравенство: а) б) $1 - 3x \leq 0$; в) $5(y - 1,2) - 4,6 > 3y + 1$.</p> <p style="text-align: right;">7 + a</p> <p>2. При каких значениях a значение дроби меньше соответствующего значения дроби $\frac{12 - a}{2}$?</p> <p>3. Решите систему неравенств: а) $\begin{cases} 2x - 3 > 0, \\ 7x + 4 > 0. \end{cases}$ б) $\begin{cases} -2x < 0, \\ 1,6 + x < 2,9. \end{cases}$</p> <p>4. Найдите целые решения системы неравенств: $\begin{cases} 6 - 2x < 3(x - 1), \\ 6 - \quad \geq x. \end{cases}$</p> <p>5. При каких значениях x имеет смысл выражение $\sqrt{3x - 2} + \sqrt{6 - x}$?</p> | <p>1. Решите неравенство: а) б) $2 - 7x > 0$; в) $6(y - 1,5) - 3,4 > 4y - 2,4$.</p> <p>2. При каких значениях b значение дроби больше соответствующего значения дроби ?</p> <p>3. Решите систему неравенств: а) $\begin{cases} 4x - 10 > 0, \\ 3x - 5 > 1. \end{cases}$ б) $\begin{cases} 1,4 + x > 1,5, \\ -2x > 2. \end{cases}$</p> <p>4. Найдите целые решения системы неравенств: $\begin{cases} 10 - 4x < 3(1 - x), \\ 3,5 + \quad x. \end{cases}$</p> <p>5. При каких значениях x имеет смысл выражение $\sqrt{5a - 1} + \sqrt{a + 8}$?</p> |

Контрольная работа №9 по теме
«Степень с целым показателем»

| Вариант – 1 | Вариант – 2 |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1. Найдите значение выражения: | 1. Найдите значение выражения: |

| | |
|--|---|
| <p>a)</p> <p>2. Упростите выражение: a)</p> <p>3. Преобразуйте выражение: a)</p> <p>4. Вычислите:</p> <p>5. Найдите приближённые значения суммы и разности чисел x и y, если $x \approx 5,8608$, $y \approx 1,12$</p> <p>6. Найдите приближённые значения произведения и частного чисел a и b, если $a \approx 6,124$ *</p> | <p>5) $5^5(-4) \cdot 5^2$; 6) $[(12)]^3(3)$:</p> <p>a)</p> <p>2. Упростите выражение: a)</p> <p>3. Преобразуйте выражение: a)</p> <p>4. Вычислите:</p> <p>5. Найдите приближённые значения суммы и разности чисел a и b, если $a \approx 4,1$, $b \approx 2,3608$</p> <p>6. Найдите приближённые значения произведения и частного чисел x и y, если $x \approx 8,136$.</p> |
|--|---|