

Математика

(5 ч в неделю, 175 ч)

Алгебраический компонент (3 ч в неделю, 105 ч)

Используемые учебные пособия:

1. *Арефьева, И. Г.* Алгебра : учеб. пособие для 8 кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / И. Г. Арефьева, О. И. Пириютко. — Минск : Народная асвета, 2018.
2. *Арефьева, И. Г.* Алгебра. 8 класс. Самостоятельные и контрольные работы : пособие для учителей учреждений общ. сред. образования / И. Г. Арефьева, О. И. Пириютко. — Минск : Аверсэв, 2018.
2. *Арефьева, И. Г.* Школа юных математиков. Алгебра. 8 класс : пособие для учащихся учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / И. Г. Арефьева, О. И. Пириютко. — Минск : Аверсэв, 2018.

1

№ урока	Дата	Тема урока	Кол-во часов	Требования к уровню подготовки учащихся	Рекомендуемые виды учебно-познавательной деятельности	Пункт учебно-го пособия / Домашние задания
1	2	3	4	5	6	7
Повторение материала, изученного в 7 классе						
1 2 3		Повторение	3	<i>Учащиеся должны:</i> повторить материал по темам: «Степень с натуральным и целым показателями»; «Выражения и их преобразования»; «Линейные уравнения. Линейные неравенства. Линейная функция»; «Системы линейных уравнений с двумя переменными»	Учащиеся повторяют изученный ранее материал и решают задания с использованием различных изученных способов, приемов, методов, применяя материал повторения в знакомой и незнакомой ситуациях	«Повторение курса алгебры 7–8 классов». № 1–70

Продолжение

2

1	2	3	4	5	6	7
Квадратные корни и их свойства. Действительные числа						
4 5 6		Квадратный корень из числа. Арифметический квадратный корень	3	<i>Учащиеся должны:</i> <i>знать:</i> термины и правильно применять понятия: квадратный корень из числа; арифметический квадратный корень; определение квадратного корня из числа; определение арифметического квадратного корня из числа; <i>уметь</i> вычислять значения выражений и выполнять преобразования выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	Учащиеся применяют основные понятия и термины: квадратный корень из числа; арифметический квадратный корень; применяют определения основных понятий при решении различных заданий; выполняют разноуровневые задания на нахождение значений выражений, содержащих корни; преобразуют выражения, содержащие арифметические квадратные корни из числа	§ 1. № 1.35–1.50
7 8		Множество иррациональных чисел. Множество действительных чисел	2	<i>Учащиеся должны:</i> <i>знать:</i> термины и правильно применять понятия: иррациональное число; действительное число; представление: рационального числа в виде бесконечной десятичной периодической дроби; иррационального числа в виде бесконечной десятичной непериодической дроби;	Учащиеся применяют основные понятия и термины: иррациональное число; действительное число; сравнивают действительные числа; представляют рациональные числа в виде конечных и бесконечных периодических дробей; записывают иррациональные числа в виде бесконечных десятичных непериодических дробей; выполняют различные разноуровневые	§ 2. С. р. № 1.1, № 1.79–1.87

1	2	3	4	5	6	7
				<i>уметь</i> сравнивать действительные числа	задания по теме	
9 10 11 12 13		Свойства квадратных корней	5	<i>Учащиеся должны:</i> <i>знать</i> определение и свойства квадратных корней; <i>уметь</i> вычислять значения выражений и выполнять преобразования выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	Учащиеся применяют основные понятия и термины: квадратный корень из числа, арифметический квадратный корень; используют свойства квадратных корней при преобразовании выражений, содержащих корни, и при вычислении значений выражений, содержащих квадратные корни; решают разноуровневые задания по теме	§ 3. С. р. № 1.2, № 1.146— 1.171
14 15 16 17 18 19		Применение свойств квадратных корней	6	<i>Учащиеся должны:</i> <i>знать</i> определение и свойства квадратных корней; <i>уметь:</i> вычислять значения выражений и выполнять преобразования выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня; избавляться от иррациональности в знаменателе	Учащиеся используют свойства квадратных корней при преобразовании выражений, содержащих корни, и при вычислении значений выражений; преобразовывают выражения, содержащие квадратные корни в знаменателе; решают практико-ориентированные задачи и задачи с межпредметным содержанием на основе эвристических приемов познавательной деятельности;	§ 4. С. р. № 1.3, № 1.239— 1.268

3

1	2	3	4	5	6	7
					контролируют полученные результаты различными способами	
20 21		Числовые промежутки. Объединение и пересечение числовых промежутков	2	<i>Учащиеся должны:</i> <i>знать</i> термины и правильно применять понятие: числовые промежутки; <i>уметь</i> читать и записывать числовые промежутки	Учащиеся применяют понятие и используют термин «числовой промежуток»; читают и записывают числовые промежутки; находят объединение и пересечение числовых промежутков; решают различные задания с использованием числовых промежутков	§ 5. № 1.305— 1.316
22 23 24 25 26 27		Системы и совокупности линейных неравенств с одной переменной. Решение двойных неравенств	6	<i>Учащиеся должны:</i> <i>знать</i> смысл требований: «решить систему линейных неравенств»; «решить совокупность линейных неравенств»; <i>уметь</i> решать системы и совокупности линейных неравенств с одной переменной, двойные неравенства; практико-ориентированные задачи, задачи с межпредметным содержанием, анализировать и исследовать полученные результаты	Учащиеся повторяют изученный ранее материал: линейные неравенства с одной переменной; применяют понятия: система линейных неравенств, совокупность линейных неравенств, двойное неравенство и используют их при выполнении заданий	§ 6. С. р. № 1.4, № 1.369— 1.391
28		Обобщение изученного	1	Повторить и систематизировать материал по изученной теме	Учащиеся выполняют задания, ориентированные на контроль,	Глава 1, § 1—6.

4

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7
		материала по теме «Квадратные корни и их свойства. Действительные числа»			взаимоконтроль и коррекцию сформированных знаний, умений, навыков и способов деятельности	С. 83: «Я проверяю свои знания»
29		Контрольная работа «Квадратные корни и их свойства. Действительные числа» (контрольная работа № 1)	1	Проверить уровень знаний по теме «Квадратные корни и их свойства. Действительные числа»	Учащиеся выполняют задания контрольной работы, используя полученные знания и приобретенные вычислительные навыки по изученной теме	К. п. № 1
Квадратные уравнения						
30 31 32		Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	3	<i>Учащиеся должны:</i> <i>знать</i> термины и правильно применять понятия: квадратное уравнение; виды квадратных уравнений; <i>уметь</i> решать неполные квадратные уравнения и сводящиеся к ним	Учащиеся применяют понятие и используют термин «квадратное уравнение»; рассматривают различные виды квадратных уравнений; применяют правила и алгоритмы решения неполных квадратных уравнений; применяют эвристические приемы для решения практико-ориентированных задач; интерпретируют полученные результаты	§ 7. № 2.21–2.30

5

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7
33 34 35 36 37		Формулы корней квадратного уравнения	5	<i>Учащиеся должны:</i> <i>знать:</i> термины и правильно применять понятия: квадратное уравнение, дискриминант квадратного уравнения; виды квадратных уравнений; формулу дискриминанта; формулы корней квадратного уравнения; <i>уметь:</i> решать квадратные уравнения и сводящиеся к ним; выводить формулы корней квадратного уравнения	Учащиеся применяют понятия и используют термины «квадратное уравнение», «дискриминант квадратного уравнения»; определяют виды квадратных уравнений; решают квадратные уравнения с использованием формул корней квадратного уравнения; уравнения, сводящиеся к квадратным; применяют эвристические приемы для решения практико-ориентированных задач; интерпретируют полученные результаты; выполняют анализ различных подходов к решению задач	§ 8. С. п. № 2.1, № 2.66–2.79
38 39 40 41		Теорема Виета	4	<i>Учащиеся должны:</i> <i>знать</i> теорему Виета (прямую и обратную); <i>уметь:</i> применять теорему Виета к решению задач; доказывать теорему Виета (прямую)	Учащиеся учатся применять теорему Виета (прямую и обратную) при решении квадратных уравнений и задач; выполняют различные индивидуальные задания; интерпретируют полученные результаты; выполняют анализ различных подходов к решению задач	§ 9. С. п. № 2.2, № 2.117–2.128

6

1	2	3	4	5	6	7
42 43 44		Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители	3	<i>Учащиеся должны:</i> <i>знать:</i> термины и правильно применять понятие: квадратный трехчлен; формулу разложения квадратного трехчлена на линейные множители; <i>уметь</i> раскладывать квадратный трехчлен на множители	Учащиеся применяют понятие и используют термин «квадратный трехчлен»; раскладывают квадратные трехчлены на линейные множители с помощью формулы разложения; используют эвристические приемы для выполнения разноуровневых заданий на применение формулы разложения квадратного трехчлена на линейные множители; интерпретируют полученные результаты; выполняют анализ различных подходов к решению нестандартных заданий	§ 10. С. п. № 2.3, № 2.151— 2.156
45 46 47 48 49 50		Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	6	<i>Учащиеся должны:</i> <i>уметь:</i> использовать квадратные уравнения как математические модели при решении задач; решать текстовые, практико-ориентированные задачи и задачи с межпредметным содержанием, анализировать и исследовать полученные результаты	Учащиеся применяют алгоритмы решения задач с использованием квадратных уравнений; решают текстовые, практико-ориентированные задачи и задачи с межпредметным содержанием; выполняют обобщенные приемы анализа и моделирования условия задач; применяют эвристические приемы для решения практико-ориентированных задач;	§ 11. С. п. № 2.4, № 2.193— 2.207

7

1	2	3	4	5	6	7
					анализируют полученные результаты	
51 52 53 54		Решение целых рациональных уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	4	<i>Учащиеся должны:</i> <i>уметь</i> решать целые рациональные уравнения, сводящиеся к квадратным	Учащиеся применяют понятие и используют термин «целые рациональные уравнения»; решают целые рациональные уравнения и сводящиеся к ним; применяют эвристические приемы для решения целых рациональных уравнений; анализируют полученные результаты; выполняют анализ различных подходов к решению таких уравнений	§ 12. С. п. № 2.5, № 2.229— 2.236
55		Обобщение изученного материала по теме «Квадратные уравнения»	1	Повторить и систематизировать материал по изученной теме	Учащиеся выполняют задания, ориентированные на контроль, взаимоконтроль и коррекцию сформированных знаний, умений, навыков и способов деятельности	Глава 2, § 7—12. С. 136: «Я проверяю свои знания»
56		Контрольная работа «Квадратные уравнения» (контрольная работа № 2)	1	Проверить уровень знаний по теме «Квадратные уравнения»	Учащиеся выполняют задания контрольной работы, используя приобретенные навыки преобразования выражений с помощью формул сокращенного умножения	К. п. № 2

8

1	2	3	4	5	6	7
Квадратичная функция и ее свойства						
57 58 59 60 61 62 63 64 65 66		Квадратичная функция и ее свойства	10	<p><i>Учащиеся должны:</i> <i>знать:</i> термины и правильно применять понятия: квадратичная функция; парабола, вершина параболы, ветви параболы; различные формы записи квадратичной функции и их применение; график и свойства квадратичной функции; алгоритм построения графика квадратичной функции;</p> <p><i>уметь:</i> строить график квадратичной функции; применять различные формы записи квадратичной функции для построения графика; нахождения координат вершины параболы, области определения функции, множества значений функции, наибольшего (наименьшего) значения функции, координат точек пересечения параболы с осями координат, нулей функции, оси симметрии параболы;</p>	Учащиеся применяют основные понятия и термины: квадратичная функция, парабола, вершина параболы, ветви параболы; используют различные формы записи квадратичной функции; строят графики квадратичной функции, записанные в различной форме (с помощью алгоритмов построения); исследуют квадратичную функцию: находят область определения функции, координаты вершины параболы, множество значений функции, наибольшее (наименьшее) значения функции, координаты точек пересечения параболы с осями координат, нули функции, оси симметрии параболы; рассматривают реальные процессы, описываемые с помощью квадратичной функции	§ 13. С. р. № 3.1, № 3.50— 3.69

9

1	2	3	4	5	6	7
				описывать реальные процессы с помощью квадратичной функции		
67 68 69 70 71 72		Монотонность, промежутки знакопостоянства квадратичной функции	6	<p><i>Учащиеся должны:</i> <i>уметь:</i> строить график квадратичной функции; применять различные формы записи квадратичной функции для построения графика, нахождения промежутков монотонности функции, промежутков знакопостоянства функции; описывать реальные процессы с помощью квадратичной функции; решать практико-ориентированные задачи и задачи с межпредметным содержанием, анализировать и исследовать полученные результаты</p>	Учащиеся применяют основные понятия и термины: квадратичная функция, парабола, вершина параболы, ветви параболы; используют различные формы записи квадратичной функции; применяют различные формы записи квадратичной функции для построения графика; находят промежутки монотонности и промежутки знакопостоянства; анализируют и исследуют полученные результаты решения практико-ориентированных задач и задач с межпредметным содержанием	§ 14. С. р. № 3.2, № 3.114— 3.127
73 74 75 76 77 78 79 80		Квадратные неравенства	8	<p><i>Учащиеся должны:</i> <i>знать</i> термины и правильно применять понятие: квадратные неравенства; <i>уметь</i> решать квадратные неравенства и сводящиеся к ним</p>	Учащиеся применяют основные понятия и термины: квадратные неравенства, решение неравенства, числовые промежутки и используют их при решении квадратных неравенств; решают квадратные неравенства и сводящиеся к ним	§ 15. С. р. № 3.3, № 3.170— 3.189

10

1	2	3	4	5	6	7
81 82 83 84 85 86		Системы и совокупности квадратных неравенств	6	<i>Учащиеся должны уметь</i> решать системы неравенств и совокупности неравенств, содержащие квадратные неравенства	Учащиеся применяют основные понятия и термины: квадратные неравенства, числовые промежутки, системы неравенств, совокупности неравенств и используют их при решении систем и совокупностей неравенств, содержащих квадратные неравенства; анализируют полученные результаты; выполняют анализ различных подходов к решению таких систем и совокупностей неравенств	§ 16. С. р. № 3.4, № 3.218— 3.231
87		Обобщение изученного материала по теме «Квадратичная функция и ее свойства»	1	Повторить и систематизировать материал по изученной теме	Учащиеся выполняют задания, ориентированные на контроль, взаимоконтроль и коррекцию сформированных знаний, умений, навыков и способов деятельности	С. 199: «Я проверяю свои знания»
88		Контрольная работа «Квадратичная функция и ее свойства» (контрольная работа № 3)	1	Проверить уровень знаний по теме «Квадратичная функция и ее свойства»	Учащиеся выполняют задания контрольной работы, используя полученные знания и навыки для выполнения различных заданий	К. р. № 3

1	2	3	4	5	6	7
Функции $y = k/x$ ($k \neq 0$), $y = x^3$, $y = x$, $y = \sqrt{x}$ и их свойства						
89 90 91		Свойства и график функции $y = k/x$ ($k \neq 0$)	3	<i>Учащиеся должны знать:</i> термины и правильно применять понятия: гипербола, ветви гиперболы; свойства и график функции $y = k/x$ ($k \neq 0$); <i>уметь:</i> строить график функции $y = k/x$ ($k \neq 0$); применять свойства функции $y = k/x$ ($k \neq 0$) для решения задач	Учащиеся применяют основные понятия и термины: гипербола, ветви гиперболы; исследуют функцию $y = k/x$ ($k \neq 0$): находят область определения функции, множество значений функции, промежутки монотонности, промежутки знакопостоянства функции; строят графики функций; применяют свойства функции $y = k/x$ ($k \neq 0$) для решения задач; рассматривают реальные процессы, описываемые с помощью функции $y = k/x$ ($k \neq 0$)	Глава 4, § 17. № 4.27— 4.38
92 93		Свойства и график функции $y = x^3$	2	<i>Учащиеся должны знать:</i> термины и правильно применять понятие: кубическая парабола; свойства и график функции $y = x^3$; <i>уметь:</i> строить график функции $y = x^3$; применять свойства функции $y = x^3$ для решения задач	Учащиеся применяют основные понятия и термины: парабола, ветви параболы; исследуют функцию $y = x^3$: находят область определения функции, множество значений функции, промежутки монотонности, промежутки знакопостоянства функции $y = x^3$, нули функции; строят графики функций; применяют свойства функции $y = x^3$ для решения задач;	Глава 4, § 18. С. р. № 4.1, № 4.56— 4.61

1	2	3	4	5	6	7
					рассматривают реальные процессы, описываемые с помощью функции $y = x^3$	
94 95		Свойства и график функции $y = x $	2	<i>Учащиеся должны:</i> знать свойства и график функции $y = x $; <i>уметь:</i> строить график функции $y = x $; применять свойства функции $y = x $ для решения задач	Учащиеся применяют основное понятие и термин «модуль числа»; исследуют функцию $y = x $: находят область определения функции, множество значений функции, промежутки монотонности, промежутки знакопостоянства функции $y = x $, нули функции; строят графики функций; применяют свойства функции $y = x^3$ для решения различных заданий	Глава 4, § 19. № 4.75–4.80
96 97 98		Свойства и график функции $y = \sqrt{x}$	3	<i>Учащиеся должны:</i> знать свойства и график функции $y = \sqrt{x}$; <i>уметь:</i> строить график функции $y = \sqrt{x}$; применять свойства функции $y = \sqrt{x}$ для решения задач	Учащиеся применяют основное понятие и термин «корень квадратный из числа»; исследуют функцию $y = \sqrt{x}$: находят область определения функции, множество значений функции, промежутки монотонности, промежутки знакопостоянства функции $y = \sqrt{x}$, нули функции; строят графики функций; применяют свойства функции $y = \sqrt{x}$ для решения различных заданий	Глава 4, § 20. С. р. № 4.2, № 4.104–4.112

13

1	2	3	4	5	6	7
99		Обобщение изученного материала по теме «Функции $y = k/x$ ($k \neq 0$), $y = x^3$, $y = x $, $y = \sqrt{x}$ и их свойства»	1	Повторить и систематизировать материал по всем изученным темам	Учащиеся выполняют задания, ориентированные на контроль, взаимоконтроль и коррекцию сформированных знаний, умений, навыков и способов деятельности	С. 230: «Я проверяю свои знания»
100		Контрольная работа по теме «Функции $y = k/x$ ($k \neq 0$), $y = x^3$, $y = x $, $y = \sqrt{x}$ и их свойства» (итоговая контрольная работа № 4)	1	Проверить уровень знаний по теме «Функции $y = k/x$ ($k \neq 0$), $y = x^3$, $y = x $, $y = \sqrt{x}$ и их свойства»	Учащиеся выполняют задания контрольной работы, используя полученные знания и приобретенные навыки для выполнения различных заданий	К. р. № 4
Обобщение и систематизация изученного материала						
101 102 103 104 105		Повторение алгебраического компонента	5	Повторить материал по темам: «Квадратные корни и их свойства», «Квадратные уравнения», «Квадратичная функция и ее свойства»	Обобщение и систематизация изученного материала по темам: «Квадратные корни и их свойства», «Квадратные уравнения», «Квадратичная функция и ее свойства»	«Повторение курса алгебры 7–8 классов». № 70–112

14