

**Контрольно-оценочные
материалы
по предмету
«Математика»
Модуль «Алгебра»
8 класс**

Кодификаторы элементов содержания и требований к текущим контрольным работам по алгебре в 8кл по учебнику Ю.Н. Макарычева

Контрольная работа №1. По теме: "Квадратные корни. Степени. Квадратный трехчлен"

Цель: Выявить степень усвоения свойств арифметического квадратного корня, пробелы в знаниях учащихся.

1 вариант.

- Вычислите: а) $0,5\sqrt{0,04} + \frac{1}{6}\sqrt{144}$; б) $2\sqrt{1\frac{9}{16}} - 1$; в) $(2\sqrt{0,5})^2$.
- Найдите значение выражения:
а) $\sqrt{0,25 \cdot 64}$; б) $\sqrt{56} \cdot \sqrt{14}$; в) $\sqrt{3^4 \cdot 2^6}$; г) $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{2}}$.
- Решить уравнения: а) $x^2 = 49$; б) $x^2 = 10$.
- Найдите значение выражения:
а) $4^{11} \cdot 4^{-9}$; б) $6^{-5} : 6^{-3}$; в) $(2^{-2})^3$; г) $(-2/7)^{-2}$
- Упростить выражение:
а) $(x^{-3})^4 \cdot x^{14}$; б) $1,5a^2b^{-3} \cdot 4a^{-3}b^4$
- Преобразуйте выражение:
а) $(1/3x^{-1}y^2)^{-2}$; б) $\frac{(3x^{-1})^{-1}}{4y^{-3}} \cdot 6xy^2$;

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения контрольной работы по теме «Арифметический квадратный корень»

Предмет: алгебра 8кл Учебник: Ю.Н. Макарычев

Вид контроля: текущий (тематический)

Тема: «Арифметический квадратный корень»

1. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе.

Код	Описание элементов предметного содержания
1.1	Арифметический квадратный корень
1.2	Свойства арифметического квадратного корня и их применение в вычислениях. Корень из произведения, корень из дроби
1.3	Арифметические действия с обыкновенными дробями, и десятичными дробями
1.4	Решение уравнения $x^2 = a$ Корень уравнения
1.5	Квадратный корень из степени
1.6	Квадратный корень из числа. Нахождение приближённых значений квадратного корня
1.7	Понятие об иррациональном числе. десятичные представления иррациональных чисел
1.8	Допустимые значения переменных
1.9	Степень с целым показателем
1.10	Свойства степеней с целым показателем, преобразование выражений содержащих степени с целым показателем
1.11	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.
1.12	Преобразование алгебраических выражений

2. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему «Арифметический квадратный корень».

Код	Описание требований к уровню подготовки обучающихся.
2.1	уметь применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни

2.2	Уметь выполнять арифметические действия с рациональными числами, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений
2.3	Уметь выполнять основные действия со степенями с целым показателем.
2.4	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений
2.5	Уметь находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями; находить значения числовых выражений

Спецификация КИМ для проведения контрольной работы.

Предмет Алгебра 8кл Учебник: Ю.Н. Макарычев.

Вид контроля: текущий (тематический)

Тема: «**Арифметический квадратный корень**».

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала по теме « Арифметический квадратный корень»

Содержание контрольных измерительных заданий определяется содержанием рабочей программы по теме « Квадратные корни» учебного предмета алгебра 8 , а также содержанием темы учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией Ю.Н. Макарычева.

Контрольная работа состоит из 6 заданий: 3 задания базового уровня, 3 повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам , уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице.

Таблица1.

№ задания	уровень	Что проверяется	Тип задания	Примерное Время выполнения задания
1	Базовый	Код из кодификатора 1.1 1.2 1.3	РО (развёрнутый ответ)	6мин
2	Базовый	1.1 1.2 1.3 1.5	Подробное решение	8мин
3	Базовый	1.1	Подробное	6мин
		1.3 1.4	решение	
4	Базовый	Код из	Развёрнутый	8мин
		кодификатора	ответ	
		1.9		
		1.10		
		1.11		
5	базовый	1.19	Развёрнутый	6мин
		1.10	ответ	
		1.12		
6	базовый	1.11	Развёрнутый	8мин
		1.12	ответ	

На выполнение 6 заданий отводится 45 минут. Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов указанным в таблице

	0 баллов –неправильный ответ
1	Максимальное количество баллов -6 2 балла за выполнение задания под а) 2балла за выполнение задания под б) 2балла за выполнение задания под в)
2	Максимальное количество баллов- 8 2 балла за выполнение задания под а) 2балла за выполнение задания под б) 2 балла за выполнение задания под в) 2 балла за выполнение задания под г)
3	Максимальное количество баллов - 4 2 балла за выполнение задания под а) 2 балла за выполнение задания под б)
4	Максимальное количество баллов -6 3 балла за выполнение задания под а) 3 балла за выполнение задания под б)
5	Максимальное количество баллов -6
6	Максимальное количество баллов-6
ИТОГО	36- баллов

Перевод баллов к 5-бальной отметке представлен в таблице

Баллы	отметка
___31--36___баллов 85-100%	Отметка «5»
___24___30___баллов 75-84%	Отметка «4»
___18 - ___23___баллов 50-74%	Отметка «3»
___1-17___баллов менее 50%	Отметка «2»
_____баллов	Отметка «1»

Кодификаторы

Контрольные работа №2 по теме: Алгебраическая дробь

Цель Выявить степень усвоения учащимися изученного материала, пробелы в знаниях учащихся с целью их дальнейшего устранения.

Контрольная работа №1. 8 класс.

Вариант 1.

1. Сократите дробь: а) $\frac{14a^4b}{49a^3b^2}$; б) $\frac{3x}{x^2 + 4x}$; в) $\frac{y^2 - z^2}{2y + 2z}$.
2. Представьте в виде дроби: а) $\frac{3x-1}{x^2} - \frac{x-9}{3x}$; б) $\frac{1}{2a-b} - \frac{1}{2a+b}$; в) $\frac{5}{c+3} - \frac{5c-2}{c^2+3c}$.

3. Найдите значение выражения

4. Представьте выражение в виде дроби:

а) $\frac{42x^5}{y^4} \cdot \frac{y^2}{14x^5}$; б) $\frac{63a^3b}{c} : (18a^2b)$; в) $\frac{4a^2-1}{a^2-9} : \frac{6a+3}{a+3}$; г) $\frac{p-q}{p} \cdot \left(\frac{p}{p-q} + \frac{p}{q} \right)$.

5. Докажите, что при всех значениях $b \neq \pm 1$ значение выражения $\frac{(b-1)^2}{1} + \frac{1}{1} + \frac{2}{1} - \frac{1}{1} - \frac{1}{1}$ не зависит от b .

Кодификатор

элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения контрольной работы по теме «Алгебраическая дробь»

Предмет: алгебра 8кл

Учебник: Ю.Н. Макарычев

Вид контроля: текущий (тематический)

Тема: «Алгебраическая дробь»

1. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе.

Код	Описание элементов предметного содержания
1.1	Алгебраическая дробь
1.2	Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей
1.3	Свойство степеней с целым показателем
1.4	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями
1.5	Формулы сокращённого умножения
1.6	Разложение на множители с вынесением общего множителя за скобки
1.7	Подстановка выражений вместо переменных
1.8	Допустимые значения переменных
1.9	Умножение и деление алгебраических дробей
1.10	Формулы сокращённого умножения
1.11	Представление выражения в виде рациональной дроби

2. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему «Сложение и вычитание алгебраических дробей».

Код	Описание требований к уровню подготовки обучающихся.
2.1	Уметь выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений
2.2	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений
2.3	Уметь: осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления

Спецификация КИМ для проведения контрольной работы.

Предмет Алгебра 8кл

Учебник: Ю.Н. Макарычев.

Вид контроля: текущий (тематический)

Тема: «Алгебраическая дробь».

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала по теме «Сложение и вычитание алгебраических дробей»

Содержание контрольных измерительных заданий определяется содержанием рабочей программы по теме «Рациональные выражения» учебного предмета алгебра 8, а также содержанием темы учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией Ю.Н. Макарычева.

Контрольная работа состоит из 5 заданий: 3 задания базового уровня, 2 повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице.

Таблица 1.

№ задания	уровень	Что проверяется	Тип задания	Примерное Время выполнения задания
1	Базовый	Код из кодификатора 1.1 1.2 1.3 1.5 1.6	РО (развёрнутый ответ)	6мин
2	Базовый	Код из кодификатора 1.1 1.4 1.6	Подробное решение	12мин
3	Базовый	Код из кодификатора 1.4 1.7	Подробное решение	7мин
4.	повышенный	1.4 1.5	Подробное решение	12мин
5	повышенный	1.5 1.8	Подробное решение	8мин

На выполнение 5 заданий отводится 45 минут. Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице

№ задания	Количество баллов
	0 баллов –неправильный ответ
1	Максимальное количество баллов -3 1 балл за выполнение задания под а) 1балл за выполнение задания под б) 1балл за выполнение задания под в)
2	Максимальное количество баллов 6 2 балла за выполнение задания под а) 2балла за выполнение задания под б) 2 балла за выполнение задания под в)
3	Максимальное количество баллов- 4
4	Максимальное количество баллов - 5
5	Максимальное количество баллов- 7
итого	25баллов

Перевод баллов к 5-бальной отметке представлен в таблице

Баллы	отметка
__21- 25__ баллов	Отметка «5»
__18- 20__ баллов	Отметка «4»
__13- 17__баллов	Отметка «3»
1 - 12 баллов менее	Отметка «2»
_____баллов	Отметка «1»

Контрольная работа №3. По теме: Квадратные уравнения.

Цель :Выявить степень усвоения учащимися изученного материала, способствовать выработке навыков самостоятельной работы.

1 вариант.

1. Решите уравнения: а) $2x^2 + 7x - 9 = 0$; б) $3x^2 = 18x$ в) $100x^2 - 16 = 0$

г) $x^2 - 16x + 63 = 0$

2.Периметр прямоугольника 20 см. Найдите его стороны, если известно, что площадь прямоугольника 24см^2 .

3.В уравнении $x^2 + px - 18 = 0$ один из корней равен -9. Найдите другой корень и коэффициент р.

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения контрольной работы по теме «Квадратные уравнения и его корни»

Предмет: алгебра 8кл Учебник: Ю.Н. Макарычев

Вид контроля: текущий (тематический) Тема: «Квадратные уравнения и его корни»

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе.

Код	Описание элементов предметного содержания
-----	---

1.1	Уравнение с одной переменной. Корень уравнения
1.2	Разложение многочлена на множители
1.3	Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения
1.4	Теорема Виета
1. 5	Решение текстовых задач алгебраическим способом

3. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему «Квадратное уравнение и его корни».

Код	Описание требований к уровню подготовки обучающихся.
2.1	Уметь решать линейные, квадратные уравнения
2.2	Уметь выполнять разложение многочленов на множители
2.3	Уметь решать текстовые задачи алгебраическим способом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи

Спецификация КИМ для проведения контрольной работы.

Предмет Алгебра 8кл Учебник: Ю.Н. Макарычев.

Вид контроля: текущий (тематический)

Тема: «Квадратное уравнение и его корни».

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала по теме « Квадратные уравнения и его корни»

Содержание контрольных измерительных заданий определяется содержанием рабочей программы по теме « Квадратные уравнения» учебного предмета алгебра 8 , а также содержанием темы учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией Ю.Н. Макарычева.

Контрольная работа состоит из 3 заданий: 2 задания базового уровня, 1 повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам , уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице. Таблица1.

№ задания	уровень	Что проверяется	Тип задания	Примерное Время выполнения задания
1	Базовый	Код из кодификатора 1.1 1.2 1.3	Развёрнутый ответ	12мин
2	Базовый	Код из кодификатора 1.1 1.3 1.4 1.5	Подробное решение	20мин
3	повышенный	Код из кодификатора 1.4	Развёрнутый ответ	13мин

На выполнение 3 заданий отводится 45 минут. Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице

№ задания	Количество баллов
	0 баллов –неправильный ответ
1	Максимальное количество баллов - 4 1 балл за выполнение задания под а) 1балл за выполнение задания под б) 1балл за выполнение задания под в) 1балл за выполнение задания под г)
2	Максимальное количество баллов - 6
3	Максимальное количество баллов 10
итого	20баллов

Перевод баллов к 5-бальной отметке представлен в таблице

Баллы	отметка
__18-20__баллов 85-100%	Отметка «5»
__14 - 17__баллов 75-84%	Отметка «4»
__10-13__баллов 50-74%	Отметка «3»
__1 – 9 баллов менее 50%	Отметка «2»
__баллов	Отметка «1»

Контрольная работа №4. По теме: Неравенства. Системы уравнений

Цель: выявить степень усвоения учащимися изученного материала, определить выработанные навыки решения заданий. Развитие навыков самостоятельной работы.

. 1 вариант.

1. Докажите неравенство: $a)(x - 2)^2 > x(x - 2);$ б) $a^2 + 1 \geq 2(3a - 4).$

2. Известно, что $a < b$. Сравните:

а) $21a$ и $21b$; б) $-3,2a$ и $-3,2b$; в) $1,5b$ и $1,5a$.

3. Известно, что $2,6 < \sqrt{7} < 2,7$. Оцените: а) $2\sqrt{7}$; б) $-\sqrt{7}$.

4. Оцените периметр и площадь прямоугольника со сторонами a см и b см, если известно, что $2,6 < a < 2,7$, $1,2 < b < 1,3$.

5. К каждому из чисел 2, 3, 4 и 5 прибавили одно и тоже число a . Сравните произведение крайних членов получившейся последовательности с произведением средних членов.

Кодификатор

элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения контрольной работы по теме «Числовые неравенства и их свойства»

Предмет: алгебра 8кл учебник: Ю.Н. Макарычев
 Вид контроля: текущий (тематический)
 Тема: «Числовые неравенства и их свойства»

1. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе.

Код	Описание элементов предметного содержания
1.1	Числовые неравенства и их свойства
1.2	Сравнение рациональных чисел
1.3	Сравнение действительных чисел
1. 4	Формулы сокращённого умножения
1.5	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.
1.6	Прикидка и оценка результатов.
1. 7	Умножение многочленов

2. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему «Числовые неравенства и их свойства».

Код	Описание требований к уровню подготовки обучающихся.
2.1	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь выполнять преобразования алгебраических выражений
2.2	Уметь решать неравенства
2. 3	Уметь сравнивать рациональные и действительные числа
2. 4	Уметь выполнять оценку числовых выражений

Спецификация КИМ для проведения контрольной работы.

Предмет Алгебра 8кл Учебник: Ю.Н. Макарычев.

Вид контроля: текущий (тематический)

Тема: «**Числовые неравенства и их свойства**».

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым учащимся класса содержания учебного материала по теме « Числовые неравенства и их свойства»

Содержание контрольных измерительных заданий определяется содержанием рабочей программы по теме « Неравенства» учебного предмета алгебра 8 , а также содержанием темы учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией Ю.Н. Макарычева.

Контрольная работа состоит из 2 заданий: 1 задания базового уровня, 1 повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам , уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице. Таблица1.

№ задания	уровень	Что проверяется	Тип задания	Примерное Время выполнения задания
1	Базовый	Код из кодификатора 1.1 1.2 1.3 1.5 1.6	РО (развёрнутый ответ)	8мин
2	Базовый	Код из кодификатора 1.1 1.4 1.6	Подробное решение	12мин
3	Повышенный	1.1 1.2 1.3	Подробное решение	8мин

4	Повышенный	1.1 1.2 1.3. 1.5 1.6	Подробное Решение	8мин
5	Повышенный	1.1 1.2 1.7	Подробное решение	9мин

На выполнение 5заданий отводится 45 минут. Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице

№ задания	Количество баллов
	0 баллов –неправильный ответ
1	Максимальное количество баллов -4 2 балла за выполнение задания под а) 2балла за выполнение задания под б)
2	Максимальное количество баллов 6 2 балла за выполнение задания под а) 2балла за выполнение задания под б) 2 балла за выполнение задания под в)
3	Максимальное количество баллов 4 2балла за выполнение задания под а) 2 балла за выполнение задания под б)
4	Максимальное количество баллов 3
5	Максимальное количество баллов 3
итого	20баллов

Перевод баллов к 5-бальной отметке представлен в таблице

Баллы	отметка
__18-20__баллов 85-100%	Отметка «5»
__14 -17__баллов 75-84%	Отметка «4»
__10-13__баллов 50-74%	Отметка «3»
__1- 9__баллов менее 50%	Отметка «2»
____баллов	Отметка «1»

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 8

Вариант 1

• 1. Решите неравенство:

а) $\frac{1}{6}x < 5$; б) $1 - 3x \leq 0$; в) $5(y - 1,2) - 4,6 > 3y + 1$.

2. При каких a значение дроби $\frac{7+a}{3}$ меньше соответствующего значения дроби $\frac{12-a}{2}$?

• 3. Решите систему неравенств:

а) $\begin{cases} 2x - 3 > 0, \\ 7x + 4 > 0; \end{cases}$ б) $\begin{cases} 3 - 2x < 1, \\ 1,6 + x < 2,9. \end{cases}$

4. Найдите целые решения системы неравенств

$$\begin{cases} 6 - 2x < 3(x - 1), \\ 6 - \frac{x}{2} \geq x. \end{cases}$$

5. При каких значениях x имеет смысл выражение

$$\sqrt{3x - 2} + \sqrt{6 - x}?$$

6. При каких значениях a множеством решений неравенства

$$3x - 7 < \frac{a}{3}$$

является числовой промежуток $(-\infty; 4)$?

Входная контрольная работа 8 класс

Вариант 1

1. Упростить выражение.

а) $(b+c)(b-c)-b(b-2c)$; б) $(a-2)(a+4)-(a+1)^2$; в) $(-2a^3b)^3 \cdot (-5a^2b)^2$.

2. Решить уравнение: $\frac{x+9}{3} - \frac{x-1}{5} = 2$.

3. Разложить многочлен на множители.

а) $2a^3 - 2ab^2$; б) $4a^2 - b^2 + 2a - b$.

4. Задача. В двух хранилищах было одинаковое количество угля. Когда из первого хранилища вывезли 680т угля, а из второго – 200т, то в первом осталось в 5 раз меньше угля, чем во втором. Сколько угля было в каждом хранилище сначала?

5. Решить систему уравнений: $\begin{cases} 3x - 2y = 14, \\ 2x + y = 7. \end{cases}$

6. а) Постройте график функции $y=3x+2$. С помощью графика найдите значение функции, соответствующее значению аргумента равному -3.

б) Определите, проходит ли график функции через точку $C(-10;-18)$.

Вариант 2

1. Упростить выражение.

а) $(a-c)(a+c)-c(3a-c)$; б) $(b-4)(b+2)-(b-1)^2$; в) $(-3a^2b^3)^3 \cdot (2a^5b)^2$.

2. Решить уравнение: $\frac{x-4}{2} - \frac{x-1}{5} = 3$.

3. Разложить многочлен на множители.

а) $3a^2c - 3c^3$; б) $a^2 - 9b^2 + a - 3b$.

4. Задача. У Пети и Васи было поровну денег. Когда на покупку книг Петя потратил 120 рублей, а Вася – 180 рублей, то у Пети осталось в 2 раза больше денег, чем у Васи. Сколько денег было у каждого мальчика сначала?

5. Решить систему уравнений:
$$\begin{cases} 5x - 3y = 11, \\ 3x + y = 1. \end{cases}$$

6. а) Постройте график функции $y = -3x - 2$. С помощью графика найдите значение аргумента, которому соответствует значение функции равное 4.

б) Определите, проходит ли график функции через точку $C(10; -20)$.

Оценивание работ.

За любые верно выполненных 3-4 задания – 3, 5 заданий – 4, 6 заданий – 5.

Годовая контрольная работа по математике в 8 классе

I вариант

1 часть Алгебра

1. Найдите значение выражения $\left(\frac{5}{22} - \frac{8}{11}\right) \cdot \frac{11}{5}$.

2. Значение какого из данных ниже выражений является наибольшим?

1) $\sqrt{10}$

3) 3

2) $2\sqrt{3}$

4) $\sqrt{3} \cdot \sqrt{2}$

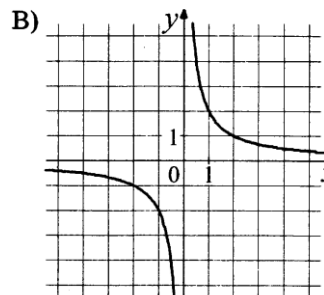
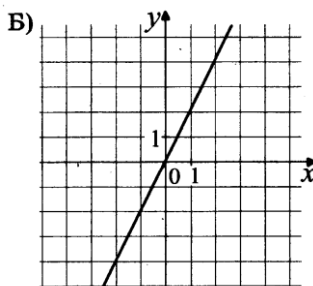
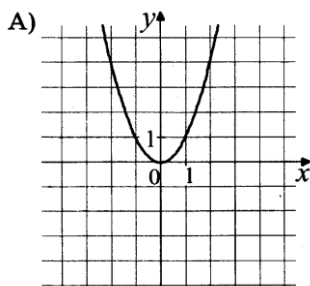
3.

Решите уравнение $5x^2 + 8x + 3 = 0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в

4. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

Графики



Формулы

1) $y = \frac{2}{x}$

2) $y = 2x$

3) $y = x^2$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

5. Укажите решение неравенства

$$-3 - 3x < 7x - 9.$$

1) $(-\infty; 0,6)$

3) $(0,6; +\infty)$

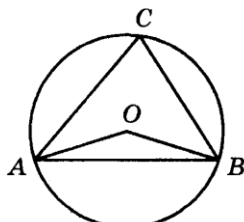
2) $(-\infty; 1,2)$

4) $(1,2; +\infty)$

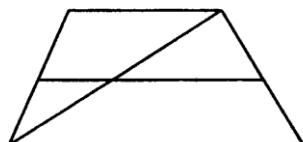
Геометрия

6. В треугольнике ABC известно, что $AB = BC$, $\angle ABC = 148^\circ$. Найдите $\angle BCA$. Ответ дайте в градусах.

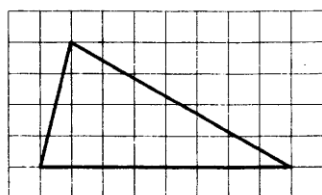
7. Треугольник ABC вписан в окружность с центром в точке O . Найдите угол ACB , если угол AOB равен 173° .



8. Основания трапеции равны 1 и 17. Найдите больший из отрезков, на которые делит среднюю линию этой трапеции одна из её диагоналей.



9. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник. Найдите его площадь.



10. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Если два угла одного треугольника равны двум углам другого треугольника, то такие треугольники подобны.
- 2) Две окружности пересекаются, если радиус одной окружности больше радиуса другой окружности.
- 3) Средняя линия трапеции равна сумме её оснований.

В ответ запишите номер выбранного утверждения.

Реальная математика

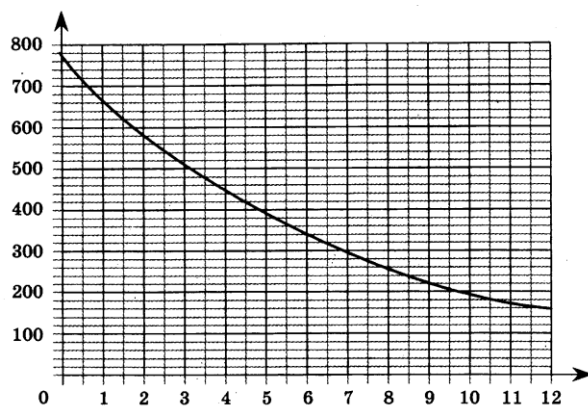
11. В таблице приведены размеры штрафов, установленные на территории России с 1 сентября 2013 года, за превышение максимальной разрешённой скорости, зафиксированное с помощью средств автоматической фиксации.

Превышение скорости, км/ч	21–40	41–60	61–80	81 и более
Размер штрафа, руб.	500	1000	2000	5000

Какой штраф должен заплатить владелец автомобиля, зафиксированная скорость которого составила 147 км/ч на участке дороги с максимальной разрешённой скоростью 100 км/ч?

- 1) 500 рублей
- 2) 1000 рублей
- 3) 2000 рублей
- 4) 5000 рублей

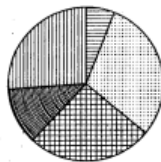
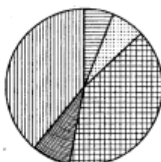
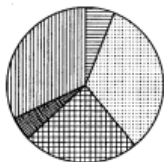
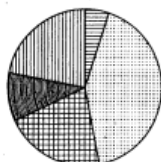
12. На графике изображена зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. По горизонтали указана высота над уровнем моря в километрах, по вертикали — атмосферное давление в миллиметрах ртутного столба. На какой высоте (в км) летит воздушный шар, если барометр, находящийся в корзине шара, показывает давление 620 миллиметров ртутного столба?



13. Плата за телефон составляет 220 рублей в месяц. В следующем году она увеличится на 10%. Сколько рублей придётся платить ежемесячно за телефон в следующем году?

14. Какая из следующих круговых диаграмм показывает распределение масс элементов в молекуле цистеина, если масса водорода составляет 6% всей массы, азота — 12%, углерода — 30%, кислорода — 26% и серы — 26%?

- 1) Массы элементов
- 2) Массы элементов
- 3) Массы элементов
- 4) Массы элементов



2 часть

Задания 15-16 выполните с решением и запишите ответ

15. Найдите значение выражения $\frac{a^2 - 25b^2}{5ab} : \left(\frac{1}{5b} - \frac{1}{a} \right)$

при $a = 8\frac{1}{16}$ $b = 6\frac{3}{16}$.

16. В трапеции ABCD с основаниями AB и CD диагонали пересекаются в точке O. Основание AB в 2 раза длиннее основания CD, отрезок OC=2см. Найдите длину диагонали AC.

Годовая контрольная работа по математике в 8 классе

II вариант

1 часть Алгебра

1. Найдите значение выражения $\frac{0,7}{1 + \frac{1}{6}}$.

2. Между какими числами заключено число $\sqrt{60}$?

1) 20 и 22

3) 59 и 61

2) 7 и 8

4) 3 и 4

3. Найдите наименьший корень уравнения $3x^2 + 2x - 1 = 0$.

4. Установите соответствие между функциями и их графиками.

ФУНКЦИИ

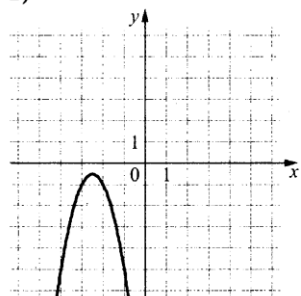
A) $y = -\frac{9}{x}$

B) $y = -2x^2 - 10x - 13$

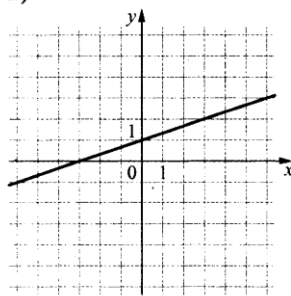
Б) $y = \frac{1}{3}x + 1$

ГРАФИКИ

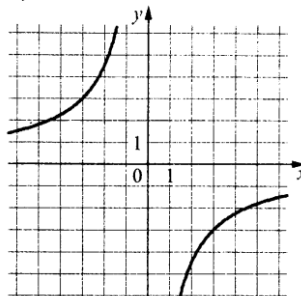
1)



2)



3)



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

5. Укажите решение неравенства

$$5x + 4 \leq x + 6.$$

1) $(-\infty; 0,5]$

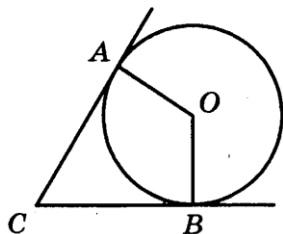
3) $[0,5; +\infty)$

2) $(-\infty; 2,5]$

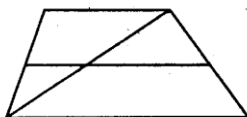
4) $[2,5; +\infty)$

Геометрия

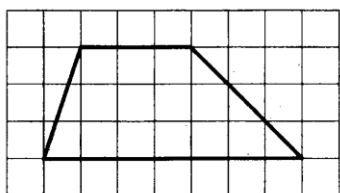
6. В треугольнике ABC известно, что $AC = 32$, BM — медиана, $BM = 23$. Найдите AM .
7. В угол C величиной 84° вписана окружность, которая касается сторон угла в точках A и B , где O — центр окружности. Найдите угол AOB .
Ответ дайте в градусах.



8. Основания трапеции равны 17 и 19. Найдите больший из отрезков, на которые делит среднюю линию этой трапеции одна из её диагоналей.



9. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображена трапеция. Найдите её площадь.



10. Какие из следующих утверждений верны?
- 1) Все углы ромба равны.
 - 2) Площадь квадрата равна произведению двух его смежных сторон.
 - 3) Любые два равносторонних треугольника подобны.

В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Реальная математика

11. В таблице приведены нормативы по бегу на 30 м для учащихся 11 класса.

	Мальчики			Девочки		
Отметка	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Время, секунды	4,4	4,7	5,1	5,0	5,3	5,7

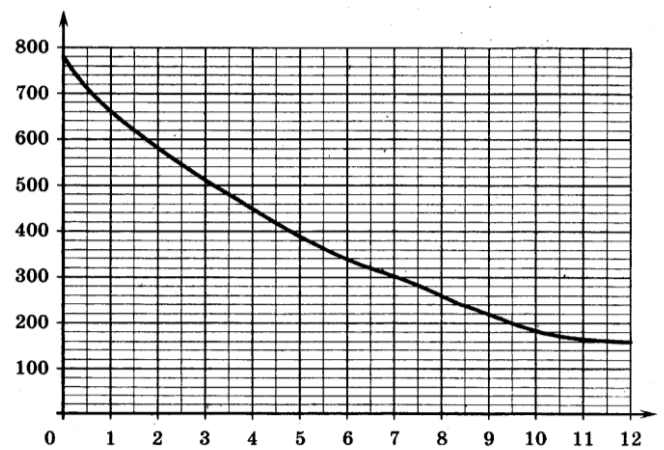
Какую отметку получит мальчик, пробежавший 30 м за 4,5 секунды?

- 1) «5»
- 2) «4»
- 3) «3»
- 4) норматив не выполнен

12.

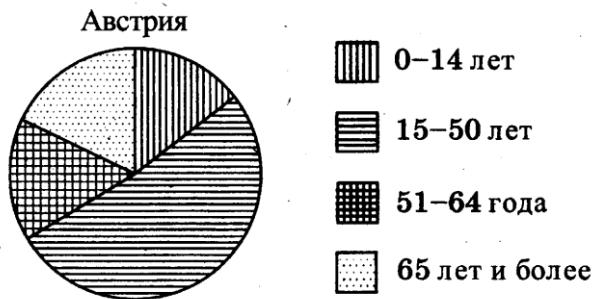
На графике изображена зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. По горизонтали указана высота над уровнем моря в километрах, по вертикали — атмосферное давление в миллиметрах ртутного столба. Найдите, чему равно атмосферное давление на высоте 9,5 км.

Ответ дайте в миллиметрах ртутного столба.



13. Товар на распродаже уценили на 15%, при этом он стал стоить 680 рублей. Сколько рублей стоил товар до распродажи?

14. На диаграмме показан возрастной состав населения Австрии. Определите по диаграмме, население какого возраста составляет более 40% от всего населения.



- 1) 0–14 лет 3) 51–64 года
2) 15–50 лет 4) 65 лет и более

В ответе запишите номер выбранного варианта ответа.

2 часть Задания 15-16 выполните с решением и запишите ответ

15. Найдите значение выражения $\frac{a^2 - 4b^2}{2ab} : \left(\frac{1}{2b} - \frac{1}{a} \right)$ при $a = 5\frac{11}{17}$, $b = 7\frac{3}{17}$.

16. В треугольнике ABC прямая MN параллельная стороне AB пересекает стороны AC и BC в точках M и N соответственно. Найдите сторону AC треугольника, если отрезок MN равен 3см, сторона AB равна 9см, а отрезок MC равен 2см.

Критерии оценивания итоговой работы

Годовая контрольная работа по математике в 8 классе разработана в соответствии с нормативно-методическими документами.

Контрольные измерительные материалы составлены с учетом возрастных особенностей обучающихся 8 класса.

Работа составлена в виде теста в соответствии с учебниками А.Г. Мордковича «Алгебра 8 класс» и Л.С. Атанасяна «Геометрия 7-9 классы».

Тест составлен в 2-х вариантах. Время проведения 45 минут.

Контрольный тест можно оценить одной оценкой (по математике) или двумя (отдельно по алгебре и геометрии)

Критерии оценивания:

- В тесте 16 заданий: по алгебре 6 заданий (1-5,15), по геометрии 6 заданий (6-10,16), по реальной математике 4 задания. Задания 1-14 оцениваются в 1 балл. Задания 15-16 оцениваются в 2 балла. Наибольшее количество баллов – 18, из них по алгебре – 11 баллов (раздел «Алгебра» и «Реальная математика»), по геометрии – 7 баллов (раздел «Геометрия»).

2. Задания 15-16 выполняются с развернутым ответом. Запись только ответа не оценивается. Один балл ставится, если ход решения верный, но произошла вычислительная ошибка или нечёткая цепочка логических рассуждений.
3. По алгебре отметка «5» ставится за 10-11 баллов,
«4» - за 7-9 баллов,
«3» - за 4-6 баллов;
- По геометрии отметка «5» - за 7 баллов,
«4» - за 5-6 баллов,
«3» - за 3-4 балла;
- По математике «5» ставится за 15-18 баллов (более 80-100%),
«4» - за 11-14 баллов (более 60-80%),
«3» - за 7-10 баллов (с 35-60%).

Проверяемые элементы содержания:

1. Умение выполнять преобразования и действия с рациональными числами
2. Умение преобразовывать и сравнивать действительные числа
3. Умение решать уравнения
4. Умение читать графики функций
5. Умение решать неравенства
6. Умение выполнять действия с треугольником, находить его величины
7. Умение выполнять действия с окружностью, находить геометрические величины
8. Умение выполнять действия с четырёхугольниками, находить их величины
9. Умение находить площади геометрических фигур, находить их величины
10. Знание теоретической части по геометрии, распознавать ошибочные утверждения
11. Умение пользоваться различными единицами измерения
12. Умение интерпретировать графики реальных ситуаций
13. Умение решать задачи на проценты
14. Умение анализировать числовые данные, представленные на диаграммах
15. Умение выполнять преобразование алгебраических выражений, находить их значения
16. Умение решать геометрические задачи, используя в решении доказательство признака подобия треугольника

Ответы

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 вариант	- 1,1	2	- 0,6	321	3	16	86,5	8,5	16	1	2
2 вариант	0,6	2	- 1	321	1	16	96	9,5	15	23	2
№ задания	12	13	14	15	16						
1 вариант	1,5	242	2	39	6						
2 вариант	200	800	2	20	6						