

**Промежуточная аттестация обучающихся на семейной форме обучения**

**Предмет: Математика**

**Курс: 7 класс**

**Форма: контрольная работа**

Часть 1

Модуль «Алгебра»

1. Соотнесите числовые выражения и принимаемые ими значения:

А)  $0,6 \cdot \frac{2}{3}$ ;    Б)  $(\frac{2}{9} - 2,6) \cdot 4,5$ ;    В)  $(\frac{1}{2} + \frac{3}{7}) : 1,3$

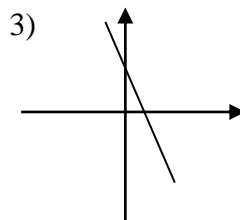
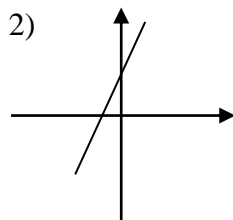
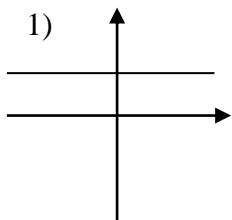
1) - 10,7    2) 0,9    3)  $\frac{5}{7}$     4) 0,4

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В

2. Решите уравнение  $9x - 5,4 = 0$

3. На одном из рисунков изображен график функции  $y = 3x + 3$ . Укажите номер этого рисунка.



4. Вычислите:  $(-4)^3 \cdot 2$

5. Упростите выражение:  $(5x - 3y) - (2x - y)$

6. Преобразуйте в многочлен:  $(4a + 3) \cdot (4a - 3)$

7. Решите уравнение:  $6x - 5(x + 3) = 7$

Модуль «Геометрия»

8. В треугольнике ABC внешний угол при вершине B равен  $66^\circ$ ,  $AB = BC$ . Найдите угол A треугольника. Ответ дайте в градусах.

9. Укажите номера верных утверждений

1) Если две стороны и угол между ними одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу между ними другого треугольника, то такие треугольники равны.

2) В треугольнике ABC, для которого  $\angle A = 40^\circ$ ,  $\angle B = 55^\circ$ ,  $\angle C = 85^\circ$ , сторона AC наименьшая.

3) Если угол равен  $37^\circ$ , то вертикальный с ним угол равен  $37^\circ$ .

Модуль «Реальная математика»

10. Афанасий в течение недели измерял время (в минутах), затрачиваемое им на дорогу в школу. Результаты своих наблюдений он записал в таблицу.

День недели	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб
Время в минутах	25	15	16	24	13	12

Сколько минут в среднем затрачивал Афанасий на дорогу?

Часть 2

Модуль «Алгебра»

11. Найдите координаты точки пересечения графиков функций  
 $y = -4x + 11$  и  $y = 12x + 75$

12. Андрей прошел от станции до почты и вернулся обратно, затратив на весь путь 1 час. От станции до почты он шел со скоростью 6 км/ч, а на обратном пути его скорость была 4 км/ч. Чему равно расстояние от станции до почты?

Модуль «Геометрия»

13. Докажите, что у равных треугольников  $ABC$  и  $A_1B_1C_1$  биссектрисы, проведенные из вершин  $A$  и  $A_1$ , равны.

## Спецификация КИМ для 7 класса по математике

**1. Назначение работы:** определение уровня и степени освоения планируемых результатов обучения математике в 7 классе.

**2. Документы, определяющие содержание работы:**

- ФГОС основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г.)

- Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9.

- Кодификатор элементов содержания для проведения основного государственного экзамена по математике 2017г.

**3. Характеристика работы.**

В работе представлены все разделы содержания обучения примерной программы, соответствующие курсу математики для 7 класса: арифметика, алгебра, вероятность и статистика, геометрия. Работа охватывает планируемые результаты освоения программы 7 класса. Для каждого планируемого результата определены умения, характеризующие его достижение. Умения проверяются заданиями базового и повышенного уровня сложности, что соответствует требованиям ФГОС.

Задания базового уровня сложности проверяют сформированность знаний, умений и способов учебных действий по предмету, которые необходимы для продолжения обучения. Это учебно-познавательные или учебно-практические задания, в которых очевиден способ учебных действий.

Задания повышенного уровня сложности проверяют способность выпускника выполнять такие учебно-познавательные или учебно-практические задания, в которых нет явного указания на способ их выполнения.

Работа состоит из двух частей: в части 1 – 10 заданий, в части 2 – 3 задания. Общее число заданий: 13. Задания расположены по нарастанию степени трудности.

**4. Содержание работы.**

КИМы включают задания по следующим содержательным блокам:

- арифметика (рациональные числа)
- алгебра (тождественные преобразования, уравнения, решение текстовых задач, функции)
- вероятность и статистика (статистика и теория вероятностей)
- геометрия (геометрические фигуры)

**5. Характеристика заданий**

Работа состоит из трех модулей: «Алгебра», «Геометрия», «Реальная математика». В модули «Алгебра» и «Геометрия» входит две части, соответствующие проверке на базовом и повышенном уровнях, в модуль «Реальная математика» - одна часть, соответствующая проверке на

базовом уровне. Модуль «Алгебра» содержит 9 заданий: в части 1 – 7 заданий, в части 2 – 2 задания. Модуль «Геометрия» содержит 3 задания: в части 1 – 2 задания, в части 2 – 1 задание. Модуль «Реальная математика» содержит 1 задание.

В работе представлены задания следующих типов:

- с выбором ответа (2 задания)
- задания на соответствие (1 задание)
- с кратким ответом (7 заданий)
- с развернутым ответом (3 задания)

Задания проверяют следующие виды познавательной деятельности:

- знание и понимание содержания понятий, их свойств, отношений, приемов решения задач (4 задания)
- владение основными правилами и алгоритмами действий (5 заданий)
- умение решать задачи, не сводящиеся к прямому применению правил, алгоритмов действий (3 задания)
- умение применять знания в практических ситуациях (1 задание)

## 6. Распределение заданий КИМ по содержанию

Содержательный блок	Доля заданий содержательного блока в общем объеме КИМ	Количество заданий
Числа	8%	1
Тождественные преобразования	23%	3
Уравнения и неравенства	15%	2
Решение текстовых задач	8%	1
Функции	15%	2
Статистика и теория вероятностей	8%	1
Геометрия	23%	3
Итого:	100%	13

## 7. Распределение заданий по виду деятельности, типу и уровню сложности

Условные обозначения

Тип задания: ВО – задание с выбором ответа; КО – с кратким ответом; СО – на соответствие; РО – с развернутым ответом.

Вид познавательной деятельности: ЗП – знание/понимание; АЛ – алгоритм; РЗ – решение задач; ПП – практическое применение.

Уровень задания: Б – базовый; П – повышенный.

№	Блок содержания	Контролируемые умения	Вид познавательной деятельности	Тип задания	Уровень сложности
1	Числа	Выполнять действия с рациональными числами	АЛ	СО	Б
2	Уравнения и неравенства	Решать простейшие линейные уравнения с одной переменной	АЛ	КО	Б
3	Функции	Распознавать графики линейных функций, читать свойства функций по графику	ЗП	ВО	Б
4	Тождественные преобразования	Возводить рациональные числа в натуральную степень	АЛ	КО	Б
5	Тождественные преобразования	Складывать и вычитать многочлены	АЛ	КО	Б
6	Тождественные преобразования	Умножать многочлен на многочлен	АЛ	КО	Б
7	Уравнения и неравенства	Решать линейные уравнения, требующие раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых	АЛ	КО	Б
8	Геометрия	Вычислять углы треугольника, применять свойства равнобедренного треугольника	РЗ	КО	Б

9	Геометрия	Устанавливать истинность или ложности утверждения геометрического содержания	ЗП	ВО	Б
10	Статистика и теория вероятностей	Выполнять статистические исследования, вычислять статистические характеристики	ПП	КО	Б
11	Функции	Вычислять координаты точки пересечения графиков функций, составлять линейное уравнение, применяя в ходе вычислений свойства уравнений	АЛ	РО	П
12	Решение текстовых задач	Решать текстовые задачи на движение составлением линейного уравнения	РЗ	РО	П
13	Геометрия	Проводить доказательные рассуждения, применяя в ходе доказательства признаки равенства треугольников.	РЗ	РО	П

### 8. Система оценивания выполнения отдельных заданий и всей работы в целом

Верное выполнение заданий базового уровня оценивается 1 баллом (Часть 1), повышенного уровня – 2 баллами (Часть 2). Максимальное количество баллов- 16. Задания, оцениваемые 1 баллом, считаются выполненными верно, если указан номер верного ответа (в заданиях с выбором ответа), или вписан верный ответ (в заданиях с кратким ответом), или правильно соотнесены объекты двух множеств и записана соответствующая последовательность цифр (в заданиях на установление соответствия).

Шкала перевода баллов в отметку

Отметка	Первичный балл	Уровень усвоения программы
2	0 – 5	ниже базового
3	6 – 9	базовый
4	10 – 13	повышенный
5	14 – 16	высокий

№ задания	Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
№11	Правильно составлено уравнение, получен верный ответ	2
	Правильно составлено уравнение, но при его решении допущена вычислительная ошибка, с ее учетом ее решение доведено до конца	1
	Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям	0
	Максимальный балл	2
№12	Правильно составлено уравнение, получен верный ответ	2
	Правильно составлено уравнение, но при его решении допущена вычислительная ошибка, с ее учетом ее решение доведено до конца	1
	Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям	0
	Максимальный балл	2
№13	Доказательство верное	2
	Доказательство содержит неточности	1
	Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям	0
	Максимальный балл	2

## 9. Кодификатор элементов содержания итоговой контрольной работы по математике в 7 классе

Составлен в соответствии с Кодификатором элементов содержания для проведения основного государственного экзамена по математике в 2017 году. И содержанием курса математики в 7 классе (Примерная основная образовательная программа Основного общего образования Пр. №01/15 от 08.04.2015г.

КИМ по математике за курс 7 класса ориентирован на проверку знаний и умений, необходимых при подготовке к ОГЭ. Задания контрольной работы проверяют следующие базовые умения и знания, определяющие успешность на ГИА по математике.

Код раздела	Код контролируемого элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями контрольной работы	№ задания КИМ
1		Числа и вычисления	1
1.3		Рациональные числа	
	1.3.4	Арифметические действия с рациональными числами	
	1.3.5	Степень с целым показателем	
	1.3.6	Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок	
2		Алгебраические выражения	4,5,6
2.3	2.3.1	Многочлен. Сложение, вычитание, умножение многочленов	
	2.3.2	Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности; формула разности квадратов	
3		Уравнения и неравенства	2,7,11,12
3.1	3.1.2	Линейное уравнение	
3.3	3.3.2	Решение текстовых задач алгебраическим способом	
5		Функции	3
5.1	5.1.5	Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов	
7		Геометрия	8,9,13



7.1	7.1.2	Угол. Прямой угол. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и ее свойства	
7.2	7.2.1	Высота, медиана, биссектриса треугольника	
	7.2.2	Равнобедренный треугольник. Свойства и признаки равнобедренного треугольника	
	7.2.4	Признаки равенства треугольников	
	7.2.6	Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника	
	7.2.7	Зависимость между величинами сторон и углов треугольника	
8		Статистика и теория вероятностей	10
8.1	8.1.1	Представление данных в виде таблиц	
	8.1.2	Средние результатов измерений	