

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГИМНАЗИЯ № 176**

Математика. 6 класс.

**Спецификация
контрольных измерительных материалов
контрольной работы по МАТЕМАТИКЕ**

1. Назначение контрольных измерительных материалов

Контрольные измерительные материалы позволяют установить уровень освоения учащимися 6 классов федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования за 6 класс. Результаты контрольной работы по математике признаются общеобразовательными учреждениями, в которых реализуются образовательные программы среднего (полного) общего образования, как результаты государственной (итоговой) аттестации за курс 6 класса.

2. Документы, определяющие содержание контрольных измерительных материалов

Содержание работы определяется на основе следующих документов:

Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 г. № 1015 (ред. от 28.05.2014 г.) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2013 г. № 30067)».

3. Подходы к отбору содержания, разработке

Представленная модель контрольной работы по математике (кодификаторы элементов содержания, спецификация, демонстрационный вариант, система оценивания контрольной работы) предназначена для использования в качестве комплекта нормативных документов, регламентирующих разработку контрольных измерительных материалов контрольной работы по математике за 2019-2020 уч. год. .

4. Структура КИМ контрольной работы

Контрольная работа состоит из трёх частей, которые различаются по содержанию, сложности и числу заданий. Определяющим признаком каждой части работы является форма заданий:

- часть 1 содержит задания с кратким ответом;
- часть 2 содержит задания с развернутым ответом;
- часть 3 содержит задание с несколькими развернутыми ответами.

Задания с кратким ответом части 1 (9 заданий) контрольной работы предназначены для определения математических компетентностей учащихся 6 классов образовательных учреждений, реализующих программы среднего (полного) общего образования на базовом уровне.

Задание с кратким ответом считается выполненным, если верный ответ зафиксирован. Ответом на задания части 1 является натуральное число.

Часть 2 включает 3 задания повышенного уровня сложности с развернутым ответом. Часть 3 включает 1 задание высокого уровня сложности с несколькими (четырьмя)

развернутыми ответами. Задания части 2 и 3 предназначены для более точной дифференциации учащихся 6 классов.

При выполнении заданий с развернутым ответом части 2 и части 3 контрольной работы должно быть записано полное обоснованное решение и ответ для каждой задачи.

В таблице 1 приведена структура контрольной работы.

Таблица 1. Структура варианта КИМ

	Часть 1	Часть 2	Часть 3
Число заданий - 13	10	7	1
Тип заданий и форма ответа	A1–A9 с кратким ответом в виде натурального числа	B1–B3 с развернутым ответом (полная запись решения)	C1 с обоснованием выполненных действий
Уровень сложности	Базовый	Повышенный	Высокий

5. Распределение заданий КИМ ЕГЭ

1. Содержание и структура контрольной работы дают возможность достаточно полно проверить комплекс умений по предмету:

- использование приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- выполнение вычислений и преобразования с числами с разными знаками;
- умение упрощать буквенные выражения;
- умение раскрывать скобки;
- умение находить проценты от числа;
- умение решать уравнения;
- умение определять координаты точки (абсциссу и ординату);
- умение решать текстовые задачи.

В таблице представлено распределение заданий контрольной работы по проверяемым умениям и видам деятельности.

Проверяемые умения и виды деятельности (по кодификатору КТ)	Число заданий
Умение выполнять вычисления и преобразования	4
Умение упрощать буквенные выражения	5
Умение находить проценты	2
Умение находить координаты точки	4
Умение решать уравнения	2

Умение решать задачи на движение	1
----------------------------------	---

6. Продолжительность контрольной работы по математике

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут (без учёта времени, отведённого на инструктаж учащихся и внесение ответов в бланки).

7. Система оценивания отдельных заданий и контрольной работы в целом

Правильное решение каждого задания части 1 (A1–A9) оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если обучающийся дал правильный ответ в виде натурального числа.

Задания части 2 (B1-B3) оцениваются в 2 балла.

Задание части 3 (C1) оценивается от 0 до 4 баллов (по 1 баллу за каждый правильный ответ).

Максимальный балл за всю работу – 19.

Приложение 1

Обобщенный план варианта КИМ контрольной работы по МАТЕМАТИКЕ в 6 классе.

Обозначение заданий в работе и бланке ответов: В – задания с кратким ответом, С – задания с развернутым ответом.

Уровни сложности задания: Б – базовый, П – повышенный, В – высокий.

№ п/ п	Обозначение задания в работе	Метапредметные результаты	Коды проверяемых требований (умений) (по КТ)	Коды проверяемых элементов в содержании (по КЭС)	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания учащимся
1	A1	Умение вычислять значения числовых выражений, содержащих десятичные дроби; Умение вычислять значения числовых выражений, содержащих числа	1.1, 1.4	1.2.1, 1.2.4	Б	1	1

		с разными знаками					
2	A2	Умение вычислять значения числовых выражений, содержащих обыкновенные дроби. Умение вычислять значения числовых выражений, содержащих числа с разными знаками	1.2, 1.4	1.2.2, 1.2.4	Б	1	1
3	A3	Умение определять абсциссу Умение определять ординату точки	4.1	1.5.1	Б	1	1
4.	A4	Умение определять абсциссу Умение определять ординату точки	4.2	1.5.2	Б	1	1
5.	A5	Умение упрощать буквенные выражения	2.1	1.3.1	Б	1	1
6.	A6	Умение раскрывать скобки	2.2	1.3.2	Б	1	1
7.	A7	Умение решать уравнения	5.1	2.1.1	Б	1	1
8.	A8	Умение находить проценты от числа	3.1	1.4.1	Б	1	1
9.	A9	Умение упрощать буквенные выражения	2.1	1.3.1	Б	1	1

10 .	B1	Умение упрощать буквенные выражения. Умение раскрывать скобки	2.1, 2.2	1.3.1, 1.3.2	П	2	2
11 .	B2	Умение решать уравнения	5.1	2.1.1	П	2	2
12 .	B3	Умение применять в процессе решения задачи зависимости между величинами, характеризующими процесс движения: расстояние, время, скорость	7.2	1.2.7	П	2	4
13	C1	Умение находить проценты от числа. Умение находить отношения между величинами: «больше на (в) ...», «меньше на (в) ...». Умение моделировать реальные ситуации на языке математики, составлять уравнение по условию задачи, решать полученное уравнение	3.1, 1.3, 7.1	1.4.1, 1.2.3	В	4	14

Кодификатор
Планируемых результатов
учащихся 6 классов
для проведения
контрольной работы по математике

В первом столбце таблицы указаны коды разделов по математике. Во втором столбце указан код контролируемого элемента, для которого создаются экзаменационные задания. В третьем столбце указаны умения, проверяемые заданиями контрольной работы.

Код раздела	Код контролируемого элемента	Планируемые результаты
1		Умение выполнять вычисления и преобразования
	1.1	Умение вычислять значения числовых выражений, содержащих десятичные дроби
	1.2	Умение вычислять значения числовых выражений, содержащих обыкновенные дроби
	1.3	Умение вычислять значения числовых выражений, содержащих смешанные числа
	1.4	Умение вычислять значения числовых выражений, содержащих числа с разными знаками
	1.5	Умение находить отношения между величинами: «больше на (в) ...», «меньше на (в) ...»
2		Умение упрощать буквенные выражения
	2.1	Умение упрощать буквенные выражения
	2.2	Умение раскрывать скобки
3		Умение находить проценты
	3.1	Умение находить проценты от числа
4		Умение находить координаты точки
	4.1	Умение определять абсциссу точки
	4.2	Умение определять ординату точки
5		Умение решать уравнения
	5.1	Умение решать уравнения
6		Умение строить простейшие математические модели
	6.1	Умение моделировать реальные ситуации на языке математики, составлять уравнение по условию задачи, решать полученное уравнение
	7.2	Умение применять в процессе решения задачи зависимости между величинами, характеризующими процесс движения: расстояние, время, скорость

Критерии оценивания
контрольных измерительных материалов контрольной работы
по математике для 6 класса
Инструкция для учителя
Шкала перевода в пятибалльную систему

Уровни успешности	5- балльная шкала	Выполнение задания в %	Уровни успешности	5- балльная шкала	Выполнение задания в %
Базовый уровень (ученик научится)			Повышенный уровень (ученик получит возможность научиться)		
Не достигнут необходимый уровень	«2» ниже нормы, неудовлетворительно.	0- 49%	При выполнении и не менее 50% заданий базового уровня	«4»- хорошо	50-74%
Необходимый базовый уровень	«3» - норма , удовлетворительно	50-66%		«4+»- хорошо	75-84%
	«4» норма, хорошо.	67-100%		«5»- отлично	85-100%

Демонстрационный вариант

Вариант I

Часть I

К каждому заданию (A1 – A9) даны варианты ответов, один из них правильный. Запишите **только номер** правильного ответа.

A1. Вычислите $0,4 \cdot (-5,1)$:

- 1) 2,04; 2) – 20,4; 3) – 2,04; 4) 20,4.

A2. Вычислите : $-\frac{14}{15} : (-\frac{21}{25})$

- 1) $-1\frac{1}{9}$; 2) $1\frac{1}{9}$; 3) $\frac{9}{10}$; 4) $-\frac{9}{10}$.

A3. Укажите абсциссу точки A (2,4; - 1,8):

- 1) – 2,4; 2) – 1,8; 3) 2,4; 4) 1,8.

A4. Укажите точку, ордината которой равна – 8:

- 1). M (- 8; - 6); 2) N (- 6; 8); 3) K (6; - 8); 4) P (- 8; - 6).

A5. Упростите выражение $-5 \cdot (-9m)$:

- 1) – 45m; 2) 45m; 3) – 45; 4) 45.

A6. Упростите выражение $36y : (-9)$:

- 1) - 4y; 2) 4y; 3) - 4; 4) 4.

A7. Раскройте скобки $-2 \cdot (-8 + m)$:

- 1) – 16 - m; 2) – 16 + m; 3) 16 + 2m; 4) 16 – 2m.

A8. Решите уравнение $-15 - 3x = -7x + 45$.

- 1) – 15; 2) 15; 3) - 6; 4) 6.

A9. Упростите выражение $-2(x - 4) + 10(t - 2)$:

- 1) $-2x + 10t - 12$; 2) $-2x - 10t - 12$; 3) $2x + 10t - 12$; 4) $-2x + 10t - 28$.

Часть II

B1. Решите уравнение: $3(2x + 5) - (4 - 3x) = 1 - 8(3 - x)$.

B2. Расстояние между двумя городами автобус преодолевает за 5,75 ч, а автомобиль, скорость которого на 10,5 км/ч больше, - за 5 ч. Определите скорость автобуса.

B3. Вычислите: $(-9,18 : 3,4 - 3,7) \cdot 2,1 + 2,04$.

Часть III

C1. Цена зелёных яблок – 50 рублей за 1 кг, а красных – 75 рублей. На сколько процентов зелёные яблоки дешевле красных? На сколько процентов красные яблоки дороже зелёных?

Демонстрационный вариант

Вариант II

Часть I

К каждому заданию (A1 – A9) даны варианты ответов, один из них правильный. В ответ запишите только номер правильного ответа.

A1. Вычислите $-0,3 \cdot (-8,1)$:

- 1) $-2,43$; 2) $2,43$; 3) $-24,3$; 4) $24,3$.

A2. Вычислите: $-\frac{8}{9} : \frac{4}{15}$

- 1) $-3\frac{1}{3}$; 2) $3\frac{1}{3}$; 3) $-\frac{3}{10}$; 4) $\frac{3}{10}$.

A3. Укажите ординату точки B (7,5; - 6,2):

- 1) $-7,5$; 2) $6,2$; 3) $-6,2$; 4) $7,5$.

A4. Укажите точку, абсцисса которой равна -7 :

- 1) A (5; - 7); 2) B (- 7; - 5); 3) C (7; - 5); 4) D (- 5; - 7).

A5. Упростите выражение $(-4b) \cdot (-6)$:

- 1) $24b$; 2) $-24b$; 3) -24 ; 4) 24 .

A6. Упростите выражение $28x : (-7)$:

- 1) $4x$; 2) $-4x$; 3) -4 ; 4) 4 .

A7. Раскройте скобки $8 \cdot (-6 - m)$:

- 1) $-48 - m$; 2) $48 - 8m$; 3) $-48 - 8m$; 4) $-48 + 8m$.

A8. Решите уравнение $-15 - 4x = -8x + 45$.

- 1) 15; 2) - 15; 3) - 5; 4) 5

A9. Упростите выражение $-2(x - 4) + 16(t + 2)$:

- 1). $-2x + 16t - 40$; 2) $2x + 16t + 40$; 3) $-2x + 16t + 40$; 4) $2x + 16t - 40$.

Часть II

B1. Решите уравнение $3(2x - 1) + 7(x - 5) = 16 + 3(1 - 2x)$.

B2. Расстояние между двумя посёлками автобус преодолевает за 3 ч. Если бы его скорость была на 10 км/ч больше, то на этот путь ему потребовалось бы 2,5 ч. Определите скорость автобуса.

B3. Вычислите: $(-3,9 \cdot 2,8 + 26,6) : (-3,2) - 2,1$

Часть III

C1. Стоимость железнодорожного билета 5 000 рублей, а авиабилета – 7 500 рублей. На сколько процентов авиабилет дороже железнодорожного? На сколько процентов

железнодорожный билет дешевле авиабилета?