

# **ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ**

## **ОЦЕНОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **ПО МАТЕМАТИКЕ**

#### **5 - 9 КЛАСС**

**на 2023-2024 уч.год**

**Демонстрационный вариант  
контрольных измерительных материалов  
для проведения промежуточной аттестации  
по математике в 5 классе**

**Пояснения к демонстрационному варианту**

Назначение демонстрационного варианта заключается в том, чтобы дать возможность любому участнику экзамена по математике в 5 классе и широкой общественности составить представление о структуре и содержании будущих вариантов экзаменационной работы, о форме предъявления материала и уровне сложности заданий. Критерии оценивания экзаменационной работы позволят составить представление о требованиях к полноте и правильности ответов.

Эти сведения дают возможность учащимся выработать стратегию подготовки к сдаче промежуточной аттестации по математике.

**Инструкция по выполнению работы**

На выполнение экзаменационной работы по математике даётся 40 минут. Работа состоит из 2-х вариантов. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы можете вернуться к пропущенным заданиям.

Правильный ответ каждого задания оценивается одним баллом. Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

***Желаем успеха!***

№ 1. Вычислите.

А)  $24,86 + 7,627$  Б)  $25,323 - 4,82$

В)  $8,125 \times 1,8$  Г)  $46,276 : 9,2$

№ 2. Решите задачу.

В магазин завезли 120 кг фруктов. 35% всех фруктов составляют яблоки. Сколько килограмм яблок завезли в магазин?

№ 3. Сравните: 4,3 и 4,356

№ 4. Решите задачу:

В понедельник намолотили 44,6 т зерна, во вторник – на 3,7 т больше, чем в понедельник, а в среду – в 1,5 раза меньше, чем во вторник. Сколько всего тонн зерна намолочено за эти три дня?

№ 5. Найдите значение выражения.

$7,8y + 8,42y - 2y$ , если  $y = 100$

№ 6. Решите уравнение:  $(6,11 - x) \times 3,6 = 20,7$

№7. Решите задачу.

Два арбуза имеют общую массу 26,4 кг. Масса первого арбуза в 1,4 раза больше массы второго арбуза. Найдите массу каждого арбуза.

**Спецификация  
контрольных измерительных материалов  
для проведения промежуточной аттестации  
по математике в 5 классе**

**Назначение КИМ:**

Назначение контрольно-измерительных материалов (далее КИМ) - выявить и оценить степень соответствия подготовки учащихся 5 классов образовательных организаций требованиям государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике.

**Документы, определяющие содержание КИМ**

- Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования по математике (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального образовательного стандарта основного общего образования» в редакции приказа от 31.12.2015 года №1577).
- **учебно-методический комплект** по математике: Математика: 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2016.

*Промежуточная аттестация проводится в 5-х классах, изучающих математику на базовом уровне.*

- Преподавание ведётся в соответствии с авторской программой «Программа. Планирование учебного материала. Математика.»/авт.-сост. А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2016.

На изучение отведено 5 часов в неделю.

Материал для проведения промежуточной аттестации по математике составлен с учётом кодификатора, включающего те элементы содержания из «Обязательного минимума содержания основных образовательных программ», которые изучаются в 5 классе основной школы.

Материал разработан на основе следующих материалов:

- Дидактические материалы по математике для 5 класса. А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2016.
- Методическое пособие по математике для 5 класса. А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е.В. Буцко, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2015.

**Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ**

Структура КИМ отвечает системе дифференцированного обучения математике в современной школе.

Содержание и структура работы дают возможность достаточно полно проверить

необходимый комплекс знаний и умений по предмету. Большинство заданий содержат элементы содержания, изучаемые в 5 классе.

Работа проверяет **математическую компетенцию** учащихся (знания о геометрических телах и фигурах; умение применять знания перевода единиц измерения, формул, а также опознавательные, классификационные, аналитические умения и навыки).

О степени форсированности **математической компетенции** говорят умения и навыки учащихся, связанные с вычислениями, логикой в рассуждениях (умение применять знания на практике).

**Коммуникативная компетенция** проверяется в работе на уровне владения учащимися продуктивными и рецептивными навыками деятельности (в частности, извлекать информацию из текста задачи, интерпретировать содержание прочитанной задачи, создавать аргументированное решение и построение чертежа).

### Характеристика структуры и содержания КИМ

Работа содержит задания по разделам:

Числа и вычисления: № 1, № 4, № 7 - Задания.

Сравнение чисел: № 3 – 1 задание.

Процент: № 2 – 1 задание.

Уравнения и неравенства: № 6 - 1 задание.

Алгебраическое выражение: № 5 - 1 задание

### Распределение заданий КИМ по содержанию, проверяемым умениям способам

деятельности

| Код по КЭС | Название раздела содержания | Количество заданий |
|------------|-----------------------------|--------------------|
| 1          | Числа и вычисления          | 3                  |
| 2          | Уравнения и неравенства     | 1                  |
| 3          | Сравнение чисел             | 1                  |
| 4          | Процент                     | 1                  |
| 5          | Алгебраическое выражение    | 1                  |

### Таблица распределения по КТ – (кодификатор требований)

| Код по КТ | Название требования                         | Количество заданий |
|-----------|---|--------------------|
| 1         | Уметь выполнять вычисления и преобразования | 4                  |
| 2         | Уметь решать уравнения                      | 1                  |
| 3         | Сравнивать числа                            | 1                  |
| 4         | Находить процент от числа                   | 1                  |

**Таблица распределения заданий КИМ по уровням сложности**

| <b>Уровень сложности заданий</b> | <b>Количество заданий</b> |
|----------------------------------|---------------------------|
| Базовый                          | 3                         |
| Повышенный                       | 3                         |
| Высокий                          | 1                         |
| <b>Итого</b>                     | <b>7</b>                  |

**Продолжительность выполнения работы - 40 минут.**

**Критерии оценки:** Критерии оценивания:

**Критерии оценки:**

0 – 3 баллов - "2",

4 – 6 баллов - "3"

7 – 8 баллов - "4"

9 – 10 баллов - "5"

**Кодификатор элементов содержания  
контрольных измерительных материалов  
для проведения промежуточной аттестации по математике в  
5 классах**

Кодификатор содержит перечень планируемых результатов освоения основной образовательной программы по предмету «Математика 5».

| № п/п | Темы/ Основные требования к математической подготовке  |
|-------|--|
|       | <b>«Числа и вычисления»</b>  |
| 1     | Уметь выполнять сравнение десятичных дробей.   |
| 2     | Уметь округлять целые числа и десятичные дроби.  |
| 3     | Уметь выполнять вычисления и преобразования с обыкновенными дробями.                               |
| 4     | Уметь выполнять вычисления и преобразования с десятичными дробями.                                 |
| 5     | Уметь выполнять вычисления и преобразования, вычислять значение степени с натуральным показателем. |
|       | <b>«Числа и вычисления. Реальная математика»</b>   |
| 6     | Решать расчетные практические несложные задачи, находить процент от числа.                         |
| 7     | Решать расчетные практические несложные задачи.  |
|       | <b>«Уравнения и неравенства»</b>   |
| 8     | Уметь решать уравнения, находить неизвестный компонент действия.                                   |
|       | <b>«Буквенные выражения»</b>   |
| 9     | Находить числовое значение буквенного выражения, при заданном значении переменной                  |
| 10    | Преобразования выражений   |

**Демонстрационный вариант  
контрольный измерительный материал  
для проведения промежуточной аттестации  
по математике в 5 классе  
по адаптированной программе**

**Пояснения к демонстрационному варианту**

Назначение демонстрационного варианта заключается в том, чтобы дать возможность любому участнику экзамена по математике в 5 классе и широкой общественности составить представление о структуре и содержании будущих вариантов экзаменационной работы, о форме предъявления материала и уровне сложности заданий. Критерии оценивания экзаменационной работы позволят составить представление о требованиях к полноте и правильности ответов.

Эти сведения дают возможность учащимся выработать стратегию подготовки к сдаче промежуточной аттестации по математике.

**Инструкция по выполнению работы**

На выполнение экзаменационной работы по математике даётся 40 минут. Работа состоит из 5 заданий (№ 1- № 5), требующих развернутого ответа.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы можете вернуться к пропущенным заданиям.

Правильный ответ в зависимости от сложности каждого задания оценивается одним или двумя баллами. Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

***Желаем успеха!***

№ 1. Вычислите:

- А)  $24,86 + 7,627$     Б)  $25,323 - 4,82$   
В)  $8,125 \times 1,8$     Г)  $46,276 : 9,2$

№ 2. Решите задачу.

В магазин завезли 120 кг фруктов. 35% всех фруктов составляют яблоки. Сколько килограмм яблок завезли в магазин?

№ 3. Сравните: 4,3 и 4,356

№ 4. Решите задачу.

В понедельник намолотили 44,6 т зерна, во вторник – на 3,7 т больше, чем в понедельник, а в среду – в 1,5 раза меньше, чем во вторник. Сколько всего тонн зерна намолочено за эти три дня?

№ 5. Решите уравнение:  $(6,11 - x) \times 3,6 = 20,7$

|                      |                              |
|----------------------|------------------------------|
| Критерии оценивания: | Задания № 1- № 3 отметка «3» |
|                      | Задания № 1-№4 отметка «4»   |
|                      | Задания № 1-№ 5 отметка «5»  |

**Спецификация  
контрольных измерительных материалов  
для проведения промежуточной аттестации  
по математике в 5 классе по адаптированной программе**

**Назначение КИМ:**

Назначение контрольных измерительных материалов (далее КИМ) - выявить и оценить степень соответствия подготовки учащихся 5 классов образовательных организаций требованиям государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике по адаптированной программе.

**Документы, определяющие содержание КИМ**

- Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования по математике (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального образовательного стандарта основного общего образования» в редакции приказа от 31.12.2015 года №1577).
- **учебно-методический комплект** по математике: Математика: 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2016.

*Промежуточная аттестация проводится в 5-х классах, изучающих математику на базовом уровне.*

- Преподавание ведётся в соответствии с авторской программой «Программа. Планирование учебного материала. Математика.» / авт.-сост. А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2016.

На изучение отведено 6 часов в неделю.

Материал для проведения промежуточной аттестации по математике составлен с учётом кодификатора, включающего те элементы содержания из «Обязательного минимума содержания основных образовательных программ», которые изучаются в 5 классе основной школы.

Материал разработан на основе следующих материалов:

- Дидактические материалы по математике для 5 класса. А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2016.
- Методическое пособие по математике для 5 класса. А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е.В. Буцко, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2015.

**Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ**

Структура КИМ отвечает системе дифференцированного обучения математике в современной школе.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №1 имени Созонова Ю.Г.»  
г. Ханты-Мансийск

Содержание и структура работы дают возможность достаточно полно проверить необходимый комплекс знаний и умений по предмету. Все заданий содержат элементы содержания, изучаемые в 5 классе.

Работа проверяет **математическую компетенцию** учащихся (знания и умение применять знания перевода единиц измерения, формул, а также опознавательные, классификационные, аналитические умения и навыки).

О степени форсированности **математической компетенции** говорят умения и навыки учащихся, связанные с вычислениями, логикой в рассуждениях (умение применять знания на практике).

**Коммуникативная компетенция** проверяется в работе на уровне владения учащимися продуктивными и рецептивными навыками деятельности.

### Распределение заданий по частям работы

| Части работы  | Число заданий | Максимальный первичный балл | Типы заданий          |
|---------------|---------------|-----------------------------|-----------------------|
| Часть 1       | (№ 1- № 5)    | 5                           | с развернутым ответом |
| <b>Итого:</b> | <b>5</b>      | <b>5</b>                    |                       |

### 5. Характеристика структуры и содержания КИМ

Работа содержит задания по разделам:

Числа и вычисления: № 1, № 4 – 2 задания

Сравнение дробей: № 3 – 1 задание.

Процент числа: № 2 – 1 задание

Уравнения и неравенства: № 5 - 1 задания.

### Таблица распределения заданий КИМ по уровням сложности

| Уровень сложности заданий | Количество заданий | Максимальный балл |
|---------------------------|--------------------|-------------------|
| Базовый (№ 1- № 5)        | 5                  | 5                 |
| <b>Итого</b>              | <b>5</b>           | <b>5</b>          |

**Продолжительность выполнения работы - 40 минут.**

**Критерии оценки:** Задания № 1- № 3 отметка «3»  
Задания № 1-№4 отметка «4»  
Задания № 1-№ 5 отметка «5»

**Кодификатор элементов содержания  
контрольных измерительных материалов  
для проведения промежуточной аттестации по математике в  
5 классах по адаптированной программе**

Кодификатор содержит перечень планируемых результатов освоения основной образовательной программы по предмету «Математика 5».

| № п/п | Темы/ Основные требования к математической подготовке  |
|-------|--|
|       | <b>«Числа и вычисления»</b>  |
| 1     | Уметь выполнять сравнение десятичных дробей.   |
| 2     | Уметь выполнять сложение и вычитание десятичных дробей.  |
| 3     | Уметь выполнять деление и умножение десятичных дробей.   |
|       | <b>«Числа и вычисления. Реальная математика»</b>   |
| 4     | Решать расчетные практические несложные задачи. (больше (меньше) на... и больше (меньше) в...) |
| 5     | Решать несложные задачи на нахождение процента от числа.                                       |
|       | <b>«Уравнения и неравенства»</b>   |
| 6     | Уметь решать уравнения, находить неизвестный компонент действия.                               |

**Демонстрационный вариант  
контрольный измерительный материал  
для проведения промежуточной аттестации  
по математике в 6 классе  
по адаптированной программе**

**Спецификация  
контрольных измерительных материалов  
для проведения промежуточной аттестации  
по математике в 6 классе по адаптированной программе**

**1. Назначение КИМ:**

- Работа предназначена для проведения процедуры итогового контроля индивидуальных достижений обучающихся за курс 6 класса по математике.

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

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. №1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в редакции Приказа Минобрнауки России от 29.12.2012 №1644));
- Учебно-методический комплект по математике: Математика: 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф.

**3. Характеристика работы:**

- В работе представлены 6 заданий.
- Задания оцениваются 1 баллом.
- Работа предполагает контролировать деятельность:
  1. Выполнять совместные арифметические действия с десятичными и обыкновенными дробями.
  2. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости.
  3. Выполнять арифметические действия с положительными и отрицательными числами.
  4. Координатная прямая. Находить координату точки.
  5. Выполнять простейшие преобразования буквенных выражений (приведение подобных слагаемых)
  6. Решать уравнения методом отыскания неизвестного компонента действия и методом переноса из одной части в другую членов уравнения.
  7. Решать текстовые задачи арифметическим и алгебраическим способом.

**Критерии оценивания:**

|        |   |     |     |     |
|--------|---|-----|-----|-----|
| Оценки | 5 | 4   | 3   | 2   |
| Баллы  | 6 | 4-5 | 2-3 | 0-1 |

Актив  
Чтобы

**Демонстрационный вариант  
Контрольной работы по математике за курс 6 класса  
(адаптированная программа)**

**Инструкция для учащихся**

На выполнение всей работы отводится 40 минут. Работа состоит из 6 заданий.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны в работе. С целью экономии времени пропускайте задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, то можно вернуться к пропущенным заданиям.

Все необходимые вычисления, преобразования и т. д. выполняйте в черновике.

Если в ответе получена обыкновенная дробь, обратите её в десятичную.

Задания можно выполнять в любом порядке. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер. Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

*Желаем успеха!*

$$12\frac{3}{8} + 8\frac{1}{6}$$

1. Выполните действия:

2. Найдите неизвестный член пропорции: а)  $\frac{5,4}{x} = \frac{3,1}{4,65}$ ; б)  $3\frac{1}{2} : 2,5 = y : 1,5$ .

3. Вычислить: а)  $2\frac{2}{3} \cdot 2,4 : (1,3 - 1,5 \cdot 3) \cdot \frac{1}{3}$ ; б)  $(3\frac{5}{6} - 5\frac{2}{5} + 1\frac{1}{6}) \cdot 0,5 - 0,5$ .

4. Координаты точек Р (-6; 5) и К (2; 1). В какой точке отрезок РК пересекает ось ординат?

5. Решите уравнение: а)  $\frac{3}{7}x = 0,8x - \frac{17}{35}$ ; б)  $5 \cdot (x - 7) = 3 \cdot (x - 4) - 27$ .

6. Из 0,3 т свежих яблок получается 57 кг сушёных яблок. Сколько сушёных яблок получится из 4,5 т свежих?

## Демонстрационный вариант

### Контрольно - измерительных материалов для проведения промежуточной аттестации по алгебре в 7 классе по адаптированной программе

#### Спецификация

**контрольных измерительных материалов для проведения промежуточной итоговой аттестации по алгебре в 7 классах по адаптированной программе.**

#### Назначение КИМ:

- оценить уровень общеобразовательной подготовки по математике учащихся 7 классов;
- итоговый контроль.

#### Документы, определяющие содержание КИМ:

- Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования по математике(приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального образовательного стандарта основного общего образования» в редакции приказа от 31.12.2015 года №1577).
- **учебно-методический комплект** по математике: Математика: 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2016.

*Промежуточная аттестация проводится в 7-х классах, изучающих математику на базовом уровне.*

Преподавание ведётся в соответствии с авторской программой «Программа. Планирование учебного материала. Математика.» / авт.-сост. А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2016.

На изучение отведено 3 часа в неделю.

Материал для проведения промежуточной аттестации по математике составлен с учётом кодификатора, включающего те элементы содержания из «Обязательного минимума содержания основных образовательных программ», которые изучаются в 7 классе основной школы.

Материал разработан на основе следующих материалов:

1. Дидактические материалы по математике для 7 класса. А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2016.
  2. Методическое пособие по математике для 7 класса. А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е.В. Буцко, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2015.
  3. Сайт ФИПИ (<https://fipi.ru/>)
    - а. Демоверсии, спецификации, кодификаторы ГИА-9 2020 год
- Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №1 имени Созонова Ю.Г.»  
г. Ханты-Мансийск

(<https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory> )

- в. Открытый банк заданий ГИА (<https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2> )

### Распределение заданий КИМ по содержанию, проверяемым умениям и способам деятельности

Включенные в работу задания проверяют следующие виды познавательной деятельности:

- знание и понимание содержания понятий, их свойств, отношений, приемов решений задач;
- владение основными правилами и алгоритмами действий;
- умение решать задачи, не сводящиеся к прямому применению правил, алгоритмов действий;
- умение применять знания в практических ситуациях.
- уметь выполнять вычисления и преобразования
- уметь выполнять преобразования алгебраических выражений
- уметь решать уравнения
- умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования

### Распределение заданий КИМ по уровню сложности

| Уровень сложности заданий | Количество заданий | Максимальный балл |
|---------------------------|--------------------|-------------------|
| Базовый (1- 7)            | 7                  | 7                 |
| <i>Итого</i>              | <i>7</i>           | <i>7</i>          |

### Продолжительность выполнения работы 40 минут.

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

Для оценивания результатов выполнения работ учащимися используется общий балл. Максимальный балл за работу в целом – 7. Задания, оцениваемые 1 баллом, считаются выполненными верно, если дано верное решение или правильно соотнесены объекты двух множеств и записана соответствующая последовательность цифр (в задании на установление соответствия).

#### Критерий оценивания аттестационной работы

| Количество набранных баллов | 0 – 3 баллов               | 4 – 5 баллов             | 6 баллов      | 7баллов        |
|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|---------------|----------------|
| Оценка                      | «2»<br>неудовлетворительно | «3»<br>удовлетворительно | «4»<br>хорошо | «5»<br>отлично |

**Контрольно-измерительные материалы  
для проведения промежуточной аттестации  
по предмету «Алгебра» для 7 класса по адаптированной программе**

**Инструкция по выполнению работы**

Работа состоит из 7 заданий.

На выполнение работы по алгебре отводится 40 минут.

Начать советуем с того задания, которое вызывает у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим заданиям. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Все необходимые вычисления, преобразования и т.д. выполняйте в черновике. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Рекомендуем внимательно читать условие и проводить проверку полученного ответа.

Правильный ответ в зависимости от сложности каждого задания оценивается баллами. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов. Баллы, полученные Вами за верно выполненные задания, суммируются.

**Желаем успеха!**

1. Какому одночлену равно выражение:  $-3ab^4 \cdot (-2a^2b^3)$ ?

2. Вычислите  $\frac{42^2 - 12^2}{12 \cdot 18}$ .

3. Решите уравнение:  $-7 - x = 3x + 17$ .

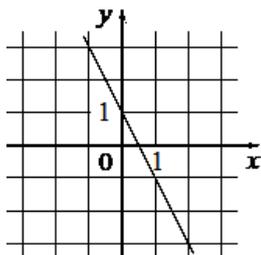
4. Выполните умножение:  $(2x + 1) \cdot (x - 4)$ .

5. Преобразуйте в многочлен:  $(x - 5)^2 + 10x$ .

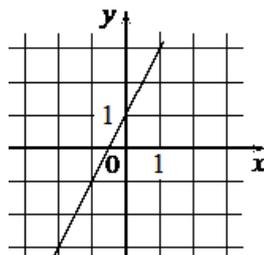
6. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

**ГРАФИКИ**

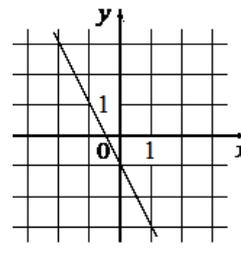
**А)**



**Б)**



**В)**



**ФОРМУЛЫ**

1)  $y = -2x - 1$

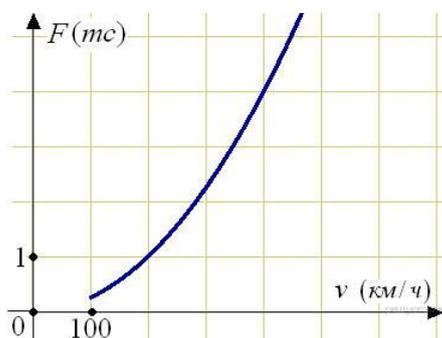
2)  $y = -2x + 1$

3)  $y = 2x + 1$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

| А | Б | В |
|---|---|---|
|   |   |   |

7. Когда самолет находится в горизонтальном полете, подъемная сила, действующая на крылья, зависит только от скорости. На рисунке изображена эта зависимость для некоторого самолета. На оси абсцисс откладывается скорость (в километрах в час), на оси ординат – сила (в тоннах силы). Определите по рисунку, чему равна подъемная сила (в тоннах силы) при скорости 200 км/ч?

**Демонстрационный вариант**

**контрольно- измерительных материалов для проведения  
промежуточной аттестации по геометрии в 7 классе**

**Спецификация**

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №1 имени Созонова Ю.Г.»  
г. Ханты-Мансийск

**контрольных измерительных материалов для проведения промежуточной аттестации по геометрии в 7 классах.****Назначение КИМ:**

- оценить уровень общеобразовательной подготовки по геометрии учащихся 7 классов;
- итоговый контроль.

**Документы, определяющие содержание КИМ.**

Содержание и уровень требований работы определяются следующими документами:

- Авторской программы: Бурмистрова Т.А. Геометрия 7 - 9 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2019 рекомендованной Минобразования РФ к использованию в образовательном процессе; Бурмистрова Т.А. Геометрия 7 - 9 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2019.
- «Геометрия 7-9 класс»: учебник для общеобразоват. организаций Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под ред. Подольского В.Е., ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник"
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования по математике (приказ Минобразования России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального образовательного стандарта основного общего образования» в редакции приказа от 31.12.2015 года №1577).

*Промежуточная аттестация проводится в 7-х классах, изучающих математику на базовом уровне.*

**Характеристика структуры и содержания КИМ**

Задания работе соответствуют темам, изучаемым в 7 классе, а именно:

1. Начальные геометрические сведения
2. Треугольники
3. Параллельные прямые
4. Соотношения между сторонами и углами треугольника

**Распределение заданий КИМ по содержанию, проверяемым умениям и способам деятельности**

Включенные в работу задания проверяют следующие виды познавательной деятельности:

- умение пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- умение распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- умение изображать геометрические фигуры;
- умение выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- умение решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения;
- умение проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования.

**Распределение заданий КИМ по уровню сложности**

| Уровень сложности заданий | Количество заданий | Максимальный балл |
|---------------------------|--------------------|-------------------|
| Базовый (1- 6)            | 6                  | 6                 |
| Повышенный (7)            | 1                  | 2                 |
| Высокий (8)               | 1                  | 2                 |
| <i>Итого</i>              | <b>8</b>           | <b>10</b>         |

**Продолжительность выполнения работы 40 минут.**

**Дополнительные материалы.**

Разрешается использовать линейку, циркуль и карандаш.

**Оценка за решение задачи.**

Задача считается выполненной верно, если обучающийся выполнил чертеж, выбрал правильный путь решения, из письменной записи решения понятен ход его рассуждений, получен верный ответ.

*Критерий оценивания аттестационной работы*

| <i>Количество набранных баллов</i> | <b>0 – 4 баллов</b>        | <b>5 – 6 баллов</b>      | <b>7 – 8 баллов</b> | <b>9 – 10 баллов</b> |
|------------------------------------|----------------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|
| Оценка                             | «2»<br>неудовлетворительно | «3»<br>удовлетворительно | «4»<br>хорошо       | «5»<br>отлично       |

**Контрольно-измерительные материалы  
для проведения промежуточной аттестации  
по предмету «Геометрия» для 7 класса**

**Инструкция по выполнению работы**

Работа состоит из 8 заданий. На выполнение работы по геометрии отводится 40 минут.

Начать советуем с тех заданий, которые вызывают у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим заданиям. Для экономии времени пропускайте задание, которое не

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №1 имени Созонова Ю.Г.»

г. Ханты-Мансийск

удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Все необходимые вычисления, преобразования и т.д. выполняйте в черновике. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Рекомендуем внимательно читать условие и проводить проверку полученного ответа.

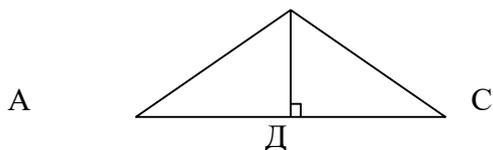
Правильный ответ в зависимости от сложности каждого задания оценивается баллами. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов. Баллы, полученные Вами за верно выполненные задания, суммируются.

**Желаем успеха!**

### Часть 1.

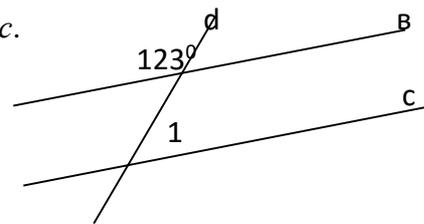
1. Один из смежных углов равен  $40^{\circ}$ . Чему равен другой угол?
2. Выберите правильное утверждение:
  - А. Две прямые параллельны, если накрест лежащие углы равны.
  - Б. Две прямые параллельны, если вертикальные углы равны.
  - В. Две прямые параллельны, если односторонние углы равны.
  - Г. Две прямые параллельны, если сумма соответственных углов равна  $180^{\circ}$ .
3. Два угла треугольника равны  $107^{\circ}$  и  $23^{\circ}$ . Чему равен третий угол этого треугольника?
4. Выберите правильное утверждение:
  - А. Два треугольника равны, если в двух треугольниках равны по две стороны и по одному углу.
  - Б. Два треугольника никогда не равны.
  - В. Два треугольника равны, если в одном треугольнике равны две стороны и углы.
  - Г. Два треугольника равны, если в двух треугольниках равны по две стороны и по углу между ними.
5. В равнобедренном треугольнике угол при основании равен  $70^{\circ}$ . Чему равны остальные углы?
6. Треугольник  $ABC$  - равнобедренный ( $AB = BC$ ).  $BD$  - высота.  $BD=4$  м,  $AC=6$  м,  $AB=5$  м. Чему равны стороны треугольника  $BDC$ .

В



### Часть 2. Решение задач

7. По чертежу найдите угол 1, если известно, что  $b \parallel c$ .  
Запишите дано, найти, решение.



8. Параллельные прямые  $a$  и  $b$  пересечены двумя параллельными секущими  $AB$  и  $CD$ , причем  $A$  и  $C$  принадлежат прямой  $a$ ,  $B$  и  $D$  – прямой  $b$ . Докажите, что  $AC=BD$ .

### Демонстрационный вариант

#### контрольно- измерительных материалов для проведения промежуточной аттестации по геометрии в 7 классе

#### по адаптированной программе

#### Спецификация

#### контрольных измерительных материалов для проведения промежуточной аттестации по геометрии в 7 классах по адаптированной программе.

#### Назначение КИМ:

- оценить уровень общеобразовательной подготовки по геометрии учащихся 7 классов;
- итоговый контроль.

#### Документы, определяющие содержание КИМ.

Содержание и уровень требований работы определяются следующими документами:

- Авторской программы: Бурмистрова Т.А. Геометрия 7 - 9 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2019. рекомендованной Минобрнауки РФ к использованию в образовательном процессе; Бурмистрова Т.А. Геометрия 7 - 9 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2019.
- «Геометрия 7-9 класс»: учебник для общеобразоват. организаций Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под ред. Подольского В.Е., ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник"
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования по математике (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального образовательного стандарта основного общего образования» в редакции приказа от 31.12.2015 года №1577).

*Промежуточная аттестация проводится в 7-х классах, изучающих математику на базовом уровне.*

**Характеристика структуры и содержания КИМ**

Задания работе соответствуют темам, изучаемым в 7 классе, а именно:

5. Начальные геометрические сведения
6. Треугольники
7. Параллельные прямые
8. Соотношения между сторонами и углами треугольника

**Распределение заданий КИМ по содержанию, проверяемым умениям и способам деятельности**

Включенные в работу задания проверяют следующие виды познавательной деятельности:

- умение пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- умение распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- умение изображать геометрические фигуры;
- умение выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- умение решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения;
- умение проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования.

**Распределение заданий КИМ по уровню сложности**

| Уровень сложности заданий | Количество заданий | Максимальный балл |
|---------------------------|--------------------|-------------------|
| Базовый (1- 6)            | 6                  | 6                 |
| <i>Итого</i>              | <i>6</i>           | <i>6</i>          |

**Продолжительность выполнения работы 40 минут.**

**Дополнительные материалы.**

Разрешается использовать линейку, циркуль и карандаш.

**Оценка за решение задачи.**

Задача считается выполненной верно, если обучающийся выполнил чертеж, выбрал правильный путь решения, из письменной записи решения понятен ход его рассуждений, получен верный ответ.

*Критерий оценивания аттестационной работы*

| <i>Количество набранных баллов</i> | <b>0 – 3 баллов</b> | <b>4 баллов</b> | <b>5 баллов</b> | <b>6 баллов</b> |
|------------------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                                    |                     |                 |                 |                 |

|        |                            |                          |               |                |
|--------|----------------------------|--------------------------|---------------|----------------|
| Оценка | «2»<br>неудовлетворительно | «3»<br>удовлетворительно | «4»<br>хорошо | «5»<br>отлично |
|--------|----------------------------|--------------------------|---------------|----------------|

**Контрольно-измерительные материалы  
для проведения промежуточной аттестации  
по предмету «Геометрия» для 7 класса по адаптированной программе**

**Инструкция по выполнению работы**

Работа состоит из 6 заданий. На выполнение работы по геометрии отводится 40 минут.

Начать советуем с тех заданий, которые вызывают у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим заданиям. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Все необходимые вычисления, преобразования и т.д. выполняйте в черновике. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Рекомендуем внимательно читать условие и проводить проверку полученного ответа.

Правильный ответ в зависимости от сложности каждого задания оценивается баллами. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов. Баллы, полученные Вами за верно выполненные задания, суммируются.

**Желаем успеха!**

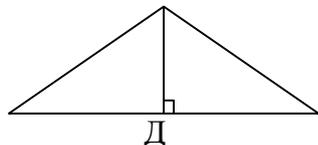
9. Один из смежных углов равен  $40^{\circ}$ . Чему равен другой угол?
10. Выберите правильное утверждение:
  - А. Две прямые параллельны, если накрест лежащие углы равны.
  - Б. Две прямые параллельны, если вертикальные углы равны.
  - В. Две прямые параллельны, если односторонние углы равны.
  - Г. Две прямые параллельны, если сумма соответственных углов равна  $180^{\circ}$ .
11. Два угла треугольника равны  $107^{\circ}$  и  $23^{\circ}$ . Чему равен третий угол этого треугольника?
12. Выберите правильное утверждение:
  - А. Два треугольника равны, если в двух треугольниках равны по две стороны и по одному углу.
  - Б. Два треугольника никогда не равны.
  - В. Два треугольника равны, если в одном треугольнике равны две стороны и углы.
  - Г. Два треугольника равны, если в двух треугольниках равны по две стороны и по углу между ними.

13. В равнобедренном треугольнике угол при основании равен  $70^{\circ}$ . Чему равны остальные углы?

14. Треугольник  $ABC$  - равнобедренный ( $AB = BC$ ).  $BD$  - высота.  $BD=4$  м,  $AC=6$  м,  $AB=5$  м. Чему равны стороны треугольника  $BDC$ .

В

AC



### Демонстрационный вариант

#### контрольно- измерительных материалов

#### для проведения промежуточной аттестации

#### по алгебре в 8 классе

#### Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения промежуточной аттестации по алгебре в 8 классе

##### Назначение КИМ:

- оценить уровень общеобразовательной подготовки по алгебре обучающихся 8 классов;
- итоговый контроль.

##### Документы, определяющие содержание КИМ:

- Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования по математике (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального образовательного стандарта основного общего образования» в редакции приказа от 31.12.2015 года №1577).
- учебно-методический комплект по математике: Алгебра: 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2016.

*Промежуточная аттестация проводится в 8-х классах, изучающих математику на базовом уровне.*

Преподавание ведётся в соответствии с авторской программой «Программа. Планирование учебного материала. Математика.» / авт.-сост. А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2016.

На изучение отведено 3 часа в неделю.

Материал для проведения промежуточной аттестации по математике составлен с учётом кодификатора, включающего те элементы содержания из «Обязательного минимума содержания основных образовательных программ», которые изучаются в 8 классе основной школы.

Материал разработан на основе следующих материалов:

4. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса. А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2016.
5. Методическое пособие по алгебре для 8 класса. А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е.В. Буцко, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2015.
6. Сайт ФИПИ:
  - с. Демоверсии, спецификации, кодификаторы ГИА-9 2020 год (<https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory>)
  - д. Открытый банк заданий ГИА (<https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2>)

**Характеристика заданий.** В работе используются задания с развернутым ответом. Всего 9 заданий: 7 задания базового уровня (часть 1), 2 задания повышенного уровня (часть 2).

#### Распределение заданий КИМ по уровню сложности

| Уровень сложности заданий | Количество заданий | Максимальный балл |
|---------------------------|--------------------|-------------------|
| Часть 1 (1- 7)            | 7                  | 7                 |
| Часть 2 (8-9)             | 2                  | 4                 |
| <b>Итого</b>              | <b>9</b>           | <b>11</b>         |

#### Продолжительность выполнения работы 40 минут

#### Критерий оценивания аттестационной работы

| Отметка | «2» | «3» | «4» | «5» |
|---------|-----|-----|-----|-----|
|---------|-----|-----|-----|-----|

| Количество набранных баллов | 0–4 | 5–6 | 7–9 | 10–11 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-------|
|-----------------------------|-----|-----|-----|-------|

**Контрольно-измерительные материалы  
для проведения промежуточной аттестации  
по предмету «Алгебра» для 8 класса**

***Инструкция по выполнению работы***

**Общее время работы** – 40 минут.

Работа состоит из 9 заданий. Начать советуем с тех заданий, которые вызывают у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Все необходимые вычисления, преобразования и т. д. выполняйте в черновике.

Если в ответе получена обыкновенная дробь, обратите её в десятичную.

Задания можно выполнять в любом порядке. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер. Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

**Как оценивается работа.** За каждое правильно выполненное задание части 1 выставляется 1 балл. Баллы, полученные Вами за верно выполненные задания, суммируются. Для успешного выполнения работы Вам необходимо набрать в сумме не менее 5 баллов. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

**Желаем успеха!**

**Часть 1.**

1. Упростите выражение:

a)  $\frac{2a+8}{b+3} \cdot \frac{3b+9}{a^2-16}$ ;      б)  $2\sqrt{5} - \sqrt{45} + \sqrt{3}$ .

2. Найдите значение выражения:    a)  $\frac{20}{(4\sqrt{5})^2}$ ;    б)  $(3,1 \cdot 10^{-5}) \cdot (2,5 \cdot 10^3)$ ;    в)  $\frac{7^{-5} \cdot 7^{-4}}{7^{-12}}$ .

3. Решите уравнение:  $x(2x-3) = 4x-3$ .

4. Найдите корни уравнения:  $\frac{6}{x^2-2x} - \frac{12}{x^2+2x} = \frac{1}{x}$ .

5. Найдите периметр прямоугольника, длина которого на 5 см больше ширины, а площадь равна  $126 \text{ см}^2$ .

6. Решите систему неравенств: 
$$\begin{cases} x-1 \leq 2+3x, \\ 5x-7 < x+9. \end{cases}$$

7. Исключите иррациональность из знаменателя:

а)  $\frac{b}{\sqrt{7}}$ ;      б)  $\frac{5}{\sqrt{13+\sqrt{3}}}$ .

## Часть 2.

8. Упростите выражение: 
$$\frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}} - \frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$$

9. Решите уравнение  $5(x^2 - 7x) + 50 = 4x - (3x + 5)$ .

**Демонстрационный вариант  
контрольно- измерительных материалов для проведения  
промежуточной аттестации по алгебре в 8 классе  
по адаптированной программе**

**Спецификация  
контрольных измерительных материалов для проведения  
промежуточной аттестации по алгебре в 8 классе  
по адаптированной программе**

**Назначение КИМ:**

- оценить уровень подготовки по алгебре обучающихся 8 класса по адаптированной программе;
- итоговый контроль.

**Документы, определяющие содержание КИМ:**

- Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования по математике (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального образовательного стандарта основного общего образования» в редакции приказа от 31.12.2015 года №1577).

- **учебно-методический комплект** по математике: Алгебра: 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2016.

Преподавание ведётся в соответствии с авторской программой «Программа. Планирование учебного материала. Математика.» / авт.-сост. А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2016.

На изучение отведено 3 часа в неделю.

Материал для проведения промежуточной аттестации по математике составлен с учётом кодификатора, включающего те элементы содержания из «Обязательного минимума содержания основных образовательных программ», которые изучаются в 8 классе основной школы.

Материал разработан на основе следующих материалов:

7. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса. А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2016.
8. Методическое пособие по алгебре для 8 класса. А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е.В. Буцко, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2015.
9. Сайт ФИПИ:
  - е. Демоверсии, спецификации, кодификаторы ГИА-9 2020 год (<https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory> )
  - ф. Открытый банк заданий ГИА (<https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2> )

**Характеристика заданий.** В работе используются задания с развернутым ответом. Всего заданий 6.

#### Распределение заданий КИМ по уровню сложности

| Уровень сложности заданий | Количество заданий | Максимальный балл |
|---------------------------|--------------------|-------------------|
| Базовый уровень (1- 6)    | 6                  | 6                 |
| <b>Итого</b>              | <b>6</b>           | <b>6</b>          |

**Продолжительность выполнения работы 40 минут**

*Критерий оценивания аттестационной работы*

| Отметка                     | «2» | «3» | «4» | «5» |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|
| Количество набранных баллов | 0–2 | 3–4 | 5   | 6   |

**Контрольно-измерительные материалы  
для проведения промежуточной аттестации  
по предмету «Алгебра» для 8 класса  
по адаптированной программе**

***Инструкция по выполнению работы***

***Общее время работы*** – 40 минут.

Работа состоит из 6 заданий. Начать советуем с тех заданий, которые вызывают у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Все необходимые вычисления, преобразования и т. д. выполняйте в черновике.

Если в ответе получена обыкновенная дробь, обратите её в десятичную.

Задания можно выполнять в любом порядке. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер. Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

**Желаем успеха!**

1. Упростите выражение:

$$a) \frac{2a+8}{b+3} \cdot \frac{3b+9}{a^2-16}; \quad б) 2\sqrt{5} - \sqrt{45} + \sqrt{3}.$$

2. Найдите значение выражения:  $a) \frac{20}{(4\sqrt{5})^2}; \quad б) (3,1 \cdot 10^{-5}) \cdot (2,5 \cdot 10^3); \quad в) \frac{7^{-5} \cdot 7^{-4}}{7^{-12}}.$

3. Решите уравнение:  $x(2x-3) = 4x-3.$

4. Найдите корни уравнения:  $\frac{6}{x^2-2x} - \frac{12}{x^2+2x} = \frac{1}{x}.$

5. Найдите периметр прямоугольника, длина которого на 5 см больше ширины, а площадь равна  $126 \text{ см}^2.$

6. Решите систему неравенств: 
$$\begin{cases} x-1 \leq 2+3x, \\ 5x-7 < x+9. \end{cases}$$

**Демонстрационный вариант  
контрольно- измерительных материалов для проведения  
промежуточной аттестации по геометрии в 8 классе**

**Спецификация  
контрольных измерительных материалов для проведения промежуточной  
аттестации по геометрии в 8 классах.**

**Назначение КИМ:**

- оценить уровень общеобразовательной подготовки по геометрии учащихся 8 классов;
- итоговый контроль.

**Документы, определяющие содержание КИМ.**

Содержание и уровень требований работы определяются следующими документами:

- Авторской программы: Бурмистрова Т.А. Геометрия 7 - 9 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2017 рекомендованной Минобразования РФ к использованию в образовательном процессе; Бурмистрова Т.А. Геометрия 7 - 9 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2018.
- «Геометрия 7-9 класс»: учебник для общеобразоват. организаций/Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. М.: «Просвещение», 2016 год. Российской Федерации».

*Промежуточная аттестация проводится в 8-х классах, изучающих математику на базовом уровне.*

**Характеристика структуры и содержания КИМ**

Задания работе соответствуют темам, изучаемым в 8 классе, а именно:

9. Четырехугольники.
10. Площадь.
11. Подобные треугольники.
12. Окружность.

**Распределение заданий КИМ по содержанию, проверяемым умениям и способам деятельности**

Включенные в работу задания проверяют следующие виды познавательной деятельности:

- умение пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- умение распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- умение изображать геометрические фигуры;
- умение выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- умение решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения;

- умение проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования.

### Распределение заданий КИМ по уровню сложности

| Уровень сложности заданий | Количество заданий | Максимальный балл |
|---------------------------|--------------------|-------------------|
| Часть А (1- 6)            | 6                  | 6                 |
| Часть В(7-8)              | 2                  | 5                 |
| <i>Итого</i>              | <i>8</i>           | <i>11</i>         |

**Продолжительность выполнения работы 40 минут.**

#### Дополнительные материалы.

Разрешается использовать линейку, циркуль и карандаш.

#### Оценка за решение задачи.

Задача считается выполненной верно, если обучающийся выполнил чертеж, выбрал правильный путь решения, из письменной записи решения понятен ход его рассуждений, получен верный ответ.

#### Критерий оценивания аттестационной работы

| Количество набранных баллов | 0 – 3 баллов               | 4-5 баллов               | 6-9 баллов    | 10-11 баллов   |
|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|---------------|----------------|
| Оценка                      | «2»<br>неудовлетворительно | «3»<br>удовлетворительно | «4»<br>хорошо | «5»<br>отлично |

### Контрольно-измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации по предмету «Геометрия» для 8 класса

#### Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из 8 заданий: в заданиях первой части предоставляется чертёж и решение, в заданиях 2 части предоставляется полный развёрнутый ответ.

На выполнение работы по геометрии отводится 40 минут.

Начать советуем с тех заданий, которые вызывают у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим заданиям. Для экономии времени пропускайте задание, которое не

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №1 имени Созонова Ю.Г.»

г. Ханты-Мансийск

удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Все необходимые вычисления, преобразования и т.д. выполняйте в черновике. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Если задание содержит рисунок, то его надо перенести в записи и выполнять необходимые Вам построения. Рекомендуем внимательно читать условие и проводить проверку полученного ответа.

Правильный ответ в зависимости от сложности каждого задания оценивается баллами. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов. Баллы, полученные Вами за верно выполненные задания, суммируются.

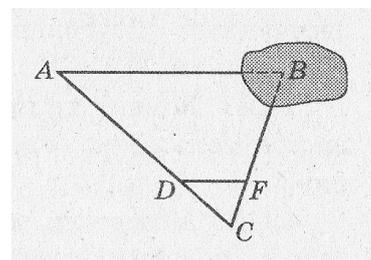
**Желаем успеха!**

### Часть 1

1. Периметр параллелограмма ABCD равен 10 см. Найдите длину диагонали BD, зная, что периметр треугольника ABD равен 8 см.
2. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 80 см, а отношение сторон равно 2 : 3.
3. У прямоугольного треугольника катеты равны 5 и 12. Найдите гипотенузу.
4. Найдите сторону ромба, если его диагонали равны 6 см и 8 см.
5. Найдите синус косинус и тангенс углов A и B треугольника ABC с прямым углом C, если  $BC = 1$  дм,  $AC = 3$  дм.
6. Вершины треугольника ABC делят окружность с центром O на три дуги:  $\cup AB$ ,  $\cup BC$  и  $\cup AC$ , градусные меры которых относятся как 2 : 9 : 7. Найдите углы AOC, BOC, ACB.

### Часть 2

7. Длины сторон параллелограмма равны 3 и 5 см. На какие отрезки делит большую сторону биссектриса острого угла этого параллелограмма?
8. Чтобы определить на местности расстояние AB между двумя точками, одна из которых B недоступна, можно выполнить построения, план которых показан на рисунке. Найдите расстояние AB, если  $AC = 150$  м,  $DF \parallel AB$ ,  $DF = 16$  м,  $CD = 30$  м.



### Кодификатор элементов содержания контрольных измерительных материалов

#### для проведения промежуточной аттестации по геометрии в 8 классах

Кодификатор элементов содержания для проведения аттестационной работы по геометрии является одним из документов, определяющих структуру и содержание контрольных измерительных материалов (КИМ). Кодификатор является систематизированным перечнем требований к уровню подготовки учащихся и

проверяемых элементов содержания, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

- Кодификатор элементов содержания по геометрии составлен на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и Требований к уровню подготовки учащихся основной школы (Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования по математике (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального образовательного стандарта основного общего образования» в редакции приказа от 31.12.2015 года №1577).

В первом столбце указаны коды разделов и тем. Во втором столбце указан код элемента содержания, для которого создаются проверочные задания.

| Код раздела | Код контролируемого элемента | Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы  |
|-------------|------------------------------|--|
| 7           |                              | Геометрия  |
| 7.2         |                              | Треугольник  |
|             | 7.2.1                        | Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника; точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот или их продолжений |
|             | 7.2.2                        | Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника   |
|             | 7.2.3                        | Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора.   |
|             | 7.2.7                        | Зависимость между величинами сторон и углов треугольника   |
|             | 7.2.9                        | Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников   |
| 7.3         |                              | <i>Многоугольники</i>  |
|             | 7.3.1                        | Параллелограмм, его свойства и признаки  |
|             | 7.3.2                        | Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки   |
|             | 7.3.3                        | Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция  |
|             | 7.3.4                        | Сумма углов выпуклого многоугольника   |
|             | 7.3.5                        | Правильные многоугольники  |
| 7.4         |                              | <i>Окружность и круг</i>   |
|             | 7.4.1                        | Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла  |
|             | 7.4.2                        | Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей  |

|     |       |  |
|-----|-------|--|
|     | 7.4.3 | Касательная и секущая к окружности; равенство отрезков касательных, проведённых из одной точки |
|     | 7.4.4 | Окружность, вписанная в треугольник  |
|     | 7.4.5 | Окружность, описанная около треугольника   |
|     | 7.4.6 | Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника                                    |
| 7.5 |       | <i>Измерение геометрических величин</i>  |
|     | 7.5.2 | Длина окружности   |
|     | 7.5.3 | Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности                |
|     | 7.5.4 | Площадь и её свойства. Площадь прямоугольника  |
|     | 7.5.5 | Площадь параллелограмма  |
|     | 7.5.6 | Площадь трапеции   |
|     | 7.5.7 | Площадь треугольника   |
|     | 7.5.8 | Площадь круга, площадь сектора   |

**Демонстрационный вариант  
контрольно- измерительных материалов  
для проведения промежуточной аттестации  
по алгебре в 9 классе**

**Спецификация  
контрольных измерительных материалов для проведения  
промежуточной аттестации по алгебре в 9 классе**

**Назначение КИМ:**

- оценить уровень общеобразовательной подготовки по алгебре обучающихся 9 классов;

- итоговый контроль.

**Документы, определяющие содержание КИМ:**

- Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования по математике (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального образовательного стандарта основного общего образования» в редакции приказа от 31.12.2015 года №1577).
- **учебно-методический комплект** по математике: Алгебра: 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2016.

*Промежуточная аттестация проводится в 9-х классах, изучающих математику на базовом уровне.*

Преподавание ведётся в соответствии с авторской программой «Программа. Планирование учебного материала. Математика.» / авт.-сост. А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2016.

На изучение отведено 3 часа в неделю.

Материал для проведения промежуточной аттестации по математике составлен с учётом кодификатора, включающего те элементы содержания из «Обязательного минимума содержания основных образовательных программ», которые изучаются в 9 классе основной школы.

Материал разработан на основе следующих материалов:

10. Дидактические материалы по алгебре для 9 класса. А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2016.
11. Методическое пособие по алгебре для 9 класса. А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е.В. Буцко, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2015.
12. Сайт ФИПИ:
  - g. Демоверсии, спецификации, кодификаторы ГИА-9 2020 год (<https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory> )
  - h. Открытый банк заданий ГИА (<https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2> )

**Характеристика заданий.** В работе используются задания с развернутым ответом. Всего 10 заданий: 7 заданий базового уровня (часть 1), 3 задания повышенного уровня (часть 2).

**Распределение заданий КИМ по уровню сложности**

| Уровень сложности заданий | Количество заданий | Максимальный балл |
|---------------------------|--------------------|-------------------|
|---------------------------|--------------------|-------------------|

|              |        |           |           |
|--------------|--------|-----------|-----------|
| Часть 1      | (1-7)  | 7         | 7         |
| Часть 2      | (8-10) | 3         | 6         |
| <b>Итого</b> |        | <b>10</b> | <b>13</b> |

**Продолжительность выполнения работы 40 минут***Критерий оценивания аттестационной работы*

| Отметка                     | «2» | «3» | «4»  | «5»   |
|-----------------------------|-----|-----|------|-------|
| Количество набранных баллов | 0–3 | 4–6 | 7-10 | 11-13 |

**Контрольно-измерительные материалы  
для проведения промежуточной аттестации  
по предмету «Алгебра» для 9 класса*****Инструкция по выполнению работы***

**Общее время работы** – 40 минут.

Работа состоит из 10 заданий. Начать советуем с тех заданий, которые вызывают у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Все необходимые вычисления, преобразования и т. д. выполняйте в черновике.

Если в ответе получена обыкновенная дробь, обратите её в десятичную.

Задания можно выполнять в любом порядке. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер. Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

**Как оценивается работа.** За каждое правильно выполненное задание части 1 выставляется 1 балл. Баллы, полученные Вами за верно выполненные задания, суммируются. Для успешного выполнения работы Вам необходимо набрать в сумме не менее 4 баллов. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

**Желаем успеха!**

**Часть 1**

1. Найдите значение квадратичной функции  $y = 2x^2 - 4x + 1$  при  $x = 5; -2$ .
2. Решите уравнение:  $-x^2 + 7x + 8 = 0$ .
3. Решите неравенство:  $-x^2 + 6x + 7 > 0$ .

4. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} x + y = 3, \\ xy = -10. \end{cases}$$
5. Периметр прямоугольника равен 28 м, а его площадь равна  $40\text{м}^2$ . Найдите стороны прямоугольника.
6. Найдите сумму первых 20 членов арифметической прогрессии  $-3, -2, -1, \dots$ .
7. Какова вероятность того, что при бросании игрального кубика выпадет менее 2 очков?

### Часть 2

8. Найдите область значений функции  $y = x^2 - 8x - 11$ , где  $x \in [-2; 5]$ .
9. Решите уравнение  $\frac{x-2}{x+1} + \frac{x+1}{x-2} = 4\frac{1}{4}$
10. Изобразите на координатной плоскости множество решений неравенства 
$$\begin{cases} x^2 + y^2 \leq 4, \\ x - 2y \geq 0. \end{cases}$$

**Демонстрационный вариант  
контрольно- измерительных материалов  
для проведения промежуточной аттестации  
по алгебре в 9 классе  
по адаптированной программе**

**Спецификация  
контрольных измерительных материалов для проведения  
промежуточной аттестации по алгебре в 9 классе по  
адаптированной программе**

**Назначение КИМ:**

- оценить уровень общеобразовательной подготовки по алгебре обучающихся 9 классов;
- итоговый контроль.

**Документы, определяющие содержание КИМ:**

- Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования по математике (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального образовательного стандарта основного общего образования» в редакции приказа от 31.12.2015 года №1577).

- **учебно-методический комплект** по математике: Алгебра: 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2016.

*Промежуточная аттестация проводится в 9-х классах, изучающих математику на базовом уровне.*

Преподавание ведётся в соответствии с авторской программой «Программа. Планирование учебного материала. Математика.» / авт.-сост. А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2016.

На изучение отведено 3 часа в неделю.

Материал для проведения промежуточной аттестации по математике составлен с учётом кодификатора, включающего те элементы содержания из «Обязательного минимума содержания основных образовательных программ», которые изучаются в 9 классе основной школы.

Материал разработан на основе следующих материалов:

13. Дидактические материалы по алгебре для 9 класса. А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2016.
14. Методическое пособие по алгебре для 9 класса. А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е.В. Буцко, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2015.
15. Сайт ФИПИ:
  - i. Демоверсии, спецификации, кодификаторы ГИА-9 2020 год (<https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory> )
  - j. Открытый банк заданий ГИА (<https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2> )

**Характеристика заданий.** В работе используются задания с развернутым ответом. Всего 7 заданий базового уровня.

#### **Распределение заданий КИМ по уровню сложности**

| <b>Уровень сложности заданий</b> | <b>Количество заданий</b> | <b>Максимальный балл</b> |
|----------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Базовый уровень                  | 7                         | 7                        |
| <b><i>Итого</i></b>              | <b>7</b>                  | <b>7</b>                 |

**Продолжительность выполнения работы 40 минут**

*Критерий оценивания аттестационной работы*

| Отметка                     | «2» | «3» | «4» | «5» |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|
| Количество набранных баллов | 0–2 | 3–4 | 5–6 | 7   |

**Контрольно-измерительные материалы  
для проведения промежуточной аттестации  
по предмету «Алгебра» для 9 класса  
по адаптированной программе**

***Инструкция по выполнению работы***

***Общее время работы*** – 40 минут.

Работа состоит из 7 заданий. Начать советуем с тех заданий, которые вызывают у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Все необходимые вычисления, преобразования и т. д. выполняйте в черновике.

Если в ответе получена обыкновенная дробь, обратите её в десятичную.

Задания можно выполнять в любом порядке. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер. Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

***Как оценивается работа.*** За каждое правильно выполненное задание выставляется 1 балл. Баллы, полученные Вами за верно выполненные задания, суммируются. Для успешного выполнения работы Вам необходимо набрать в сумме не менее 3 баллов. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

**Желаем успеха!**

11. Найдите значение квадратичной функции  $y = 2x^2 - 4x + 1$  при  $x = 5$ ;  $-2$ .
12. Решите уравнение:  $-x^2 + 7x + 8 = 0$ .
13. Решите неравенство:  $-x^2 + 6x + 7 > 0$ .
14. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} x + y = 3, \\ xy = -10. \end{cases}$$
15. Периметр прямоугольника равен 28 м, а его площадь равна  $40\text{ м}^2$ . Найдите стороны прямоугольника.
16. Найдите сумму первых 20 членов арифметической прогрессии  $-3, -2, -1, \dots$ .
17. Какова вероятность того, что при бросании игрального кубика выпадет менее 2 очков?

**Демонстрационный вариант**

**контрольно- измерительных материалов для проведения  
промежуточной аттестации по геометрии  
в 9 классе**

**Спецификация  
контрольных измерительных материалов для проведения промежуточной  
аттестации по геометрии в 9 классах.**

**Назначение КИМ:**

- оценить уровень общеобразовательной подготовки по геометрии учащихся 9 классов;
- итоговый контроль.

**Документы, определяющие содержание КИМ.**

Содержание и уровень требований работы определяются следующими документами:

- Авторской программы: Бурмистрова Т.А. Геометрия 7 - 9 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2019. рекомендованной Минобрнауки РФ к использованию в образовательном процессе; Бурмистрова Т.А. Геометрия 7 - 9 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2019.
- «Геометрия 7-9 класс»: учебник для общеобразоват. организаций/Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. М.: «Просвещение», 2017 год. Российской Федерации».

*Промежуточная аттестация проводится в 9-х классах, изучающих математику на базовом уровне.*

**Характеристика структуры и содержания КИМ**

Задания работе соответствуют темам, изучаемым в 9 классе, а именно:

13. Четырехугольники.
14. Площадь.
15. Подобные треугольники.
16. Окружность.

**Распределение заданий КИМ по содержанию, проверяемым умениям и способам деятельности**

Включенные в работу задания проверяют следующие виды познавательной деятельности:

- умение пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- умение распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- умение изображать геометрические фигуры;
- умение выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- умение решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения;

- умение проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования.

**Распределение заданий КИМ по уровню сложности**

| Уровень сложности заданий | Количество заданий | Максимальный балл |
|---------------------------|--------------------|-------------------|
| Часть 1 (1- 6)            | 6                  | 6                 |
| Часть 2(7-8)              | 2                  | 5                 |
| <i>Итого</i>              | <i>8</i>           | <i>11</i>         |

**Продолжительность выполнения работы 40 минут.**

**Дополнительные материалы.**

Разрешается использовать линейку, циркуль и карандаш.

**Оценка за решение задачи.**

Задача считается выполненной верно, если обучающийся выполнил чертеж, выбрал правильный путь решения, из письменной записи решения понятен ход его рассуждений, получен верный ответ.

*Критерий оценивания аттестационной работы*

| <i>Количество набранных баллов</i> | <b>0 – 3 баллов</b>        | <b>4-5 баллов</b>        | <b>6-8 баллов</b> | <b>10-11 баллов</b> |
|------------------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|---------------------|
| Оценка                             | «2»<br>неудовлетворительно | «3»<br>удовлетворительно | «4»<br>хорошо     | «5»<br>отлично      |

**Контрольно-измерительные материалы  
для проведения промежуточной аттестации  
по предмету «Геометрия» для 9 класса**

**Инструкция по выполнению работы**

Работа состоит из 8 заданий: в заданиях первой части предоставляется чертёж и решение, в заданиях 2 части предоставляется полный развёрнутый ответ.

На выполнение работы по геометрии отводится 40 минут.

Начать советуем с тех заданий, которые вызывают у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим заданиям. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Все необходимые вычисления, преобразования и т.д. выполняйте в черновике. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Если задание содержит рисунок, то его надо перенести в записи и выполнять необходимые Вам построения. Рекомендуем внимательно читать условие и проводить проверку полученного ответа.

Правильный ответ в зависимости от сложности каждого задания оценивается баллами. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов. Баллы, полученные Вами за верно выполненные задания, суммируются.

**Желаем успеха!**

### **Часть 1**

1. Найдите площадь равнобедренного треугольника, если его боковая сторона равна 1 м, а угол при вершине равен  $45^\circ$ .
2. В треугольнике  $ABC$   $AC = 0,59$  дм,  $\angle A = 40^\circ$ ,  $\angle C = 35^\circ$ . Вычислите  $BC$ .
3. Две стороны треугольника равны 1,3 и 42,5, угол между ними  $100^\circ$ . Вычислите третью сторону треугольника.
4. Стороны прямоугольного треугольника равны 3 см, 4 см и 5 см. Найдите косинус меньшего острого угла этого треугольника.
5. Найдите  $\sin \alpha$ , если  $\cos \alpha = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ .
6. Найдите  $\operatorname{tg} \alpha$ , если  $\sin \alpha = \frac{24}{25}$ .

### **Часть 2**

7. В треугольнике  $ABC$   $\angle A = 40^\circ$ ,  $\angle C = 75^\circ$ ,  $BC = 17$ . Найдите неизвестные элементы треугольника и радиус описанной около него окружности.
8. В треугольнике  $PKHK = 6$ ,  $KH = 5$ ,  $\angle PKH = 100^\circ$ ,  $HF$  – медиана. Найдите  $HF$  и площадь треугольника  $PFH$ .

**Демонстрационный вариант**

**контрольно- измерительных материалов для проведения  
промежуточной аттестации по геометрии в 9 классе  
по адаптированной программе**

**Спецификация  
контрольных измерительных материалов для проведения промежуточной  
аттестации по геометрии в 9 классах.**

**Назначение КИМ:**

- оценить уровень общеобразовательной подготовки по геометрии учащихся 9 классов;
- итоговый контроль.

**Документы, определяющие содержание КИМ.**

Содержание и уровень требований работы определяются следующими документами:

- Авторской программы: Бурмистрова Т.А. Геометрия 7 - 9 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2016. рекомендованной Минобрнауки РФ к использованию в образовательном процессе; Бурмистрова Т.А. Геометрия 7 - 9 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2016.
- «Геометрия 7-9 класс»: учебник для общеобразоват. организаций/Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. М.: «Просвещение», 2017 год. Российской Федерации».

*Промежуточная аттестация проводится в 9-х классах, изучающих математику на базовом уровне.*

**Характеристика структуры и содержания КИМ**

Задания работе соответствуют темам, изучаемым в 9 классе, а именно:

17. Четырехугольники.
18. Площадь.
19. Подобные треугольники.
20. Окружность.

**Распределение заданий КИМ по содержанию, проверяемым умениям и способам деятельности**

Включенные в работу задания проверяют следующие виды познавательной деятельности:

- умение пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- умение распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- умение изображать геометрические фигуры;
- умение выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- умение решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения;
- умение проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

- умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования.

**Распределение заданий КИМ по уровню сложности**

| Уровень сложности заданий | Количество заданий | Максимальный балл |
|---------------------------|--------------------|-------------------|
| Базовый уровень           | 6                  | 6                 |
| <i>Итого</i>              | <i>6</i>           | <i>6</i>          |

**Продолжительность выполнения работы 40 минут.**

**Дополнительные материалы.**

Разрешается использовать линейку, циркуль и карандаш.

**Оценка за решение задачи.**

Задача считается выполненной верно, если обучающийся выполнил чертеж, выбрал правильный путь решения, из письменной записи решения понятен ход его рассуждений, получен верный ответ.

*Критерий оценивания аттестационной работы*

| <i>Количество набранных баллов</i> | <b>0 – 2 баллов</b>        | <b>3 баллов</b>          | <b>4-5 баллов</b> | <b>6 баллов</b> |
|------------------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|
| Оценка                             | «2»<br>неудовлетворительно | «3»<br>удовлетворительно | «4»<br>хорошо     | «5»<br>отлично  |

**Контрольно-измерительные материалы  
для проведения промежуточной аттестации  
по предмету «Геометрия» для 9 класса**

**Инструкция по выполнению работы**

Работа состоит из 6 заданий, предоставляется полный развёрнутый ответ.

На выполнение работы по геометрии отводится 40 минут.

Начать советуем с тех заданий, которые вызывают у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим заданиям. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Все необходимые вычисления, преобразования и т.д. выполняйте в черновике. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Если задание содержит рисунок, то его надо перенести в записи и выполнять необходимые Вам построения. Рекомендуем внимательно читать условие и проводить проверку полученного ответа.

Правильный ответ в зависимости от сложности каждого задания оценивается баллами. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов. Баллы, полученные Вами за верно выполненные задания, суммируются.

### Желаем успеха!

9. Найдите площадь равнобедренного треугольника, если его боковая сторона равна 1 м, а угол при вершине равен  $45^\circ$ .
10. В треугольнике ABC  $AC = 0,59$  дм,  $\angle A = 40^\circ$ ,  $\angle C = 35^\circ$ . Вычислите BC.
11. Две стороны треугольника равны 1,3 и 42,5, угол между ними  $100^\circ$ . Вычислите третью сторону треугольника.
12. Стороны прямоугольного треугольника равны 3 см, 4 см и 5 см. Найдите косинус меньшего острого угла этого треугольника.
13. Найдите  $\sin \alpha$ , если  $\cos \alpha = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ .
14. Найдите  $\operatorname{tg} \alpha$ , если  $\sin \alpha = \frac{24}{25}$ .

### Кодификатор элементов содержания контрольных измерительных материалов

#### для проведения промежуточной аттестации по геометрии в 9 классах

Кодификатор элементов содержания для проведения аттестационной работы по геометрии является одним из документов, определяющих структуру и содержание контрольных измерительных материалов (КИМ). Кодификатор является систематизированным перечнем требований к уровню подготовки учащихся и проверяемых элементов содержания, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

- Кодификатор элементов содержания по геометрии составлен на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального образовательного стандарта основного общего образования» в редакции приказа от 31.12.2015 года №1577).

В первом столбце указаны коды разделов и тем. Во втором столбце указан код элемента содержания, для которого создаются проверочные задания.

| Код раздела | Код контролируемого | Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы |
|-------------|---------------------|---|
|-------------|---------------------|---|

|     | элемента |  |
|-----|----------|--|
| 7   |          | Геометрия  |
| 7.2 |          | <i>Треугольник</i>   |
|     | 7.2.1    | Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника; точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот или их продолжений |
|     | 7.2.2    | Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника   |
|     | 7.2.3    | Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора  |
|     | 7.2.7    | Зависимость между величинами сторон и углов треугольника   |
|     | 7.2.9    | Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников   |
| 7.3 |          | <i>Многоугольники</i>  |
|     | 7.3.1    | Параллелограмм, его свойства и признаки  |
|     | 7.3.2    | Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки   |
|     | 7.3.3    | Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция  |
|     | 7.3.4    | Сумма углов выпуклого многоугольника   |
|     | 7.3.5    | Правильные многоугольники  |
| 7.4 |          | <i>Окружность и круг</i>   |
|     | 7.4.1    | Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла  |
|     | 7.4.2    | Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей  |
|     | 7.4.3    | Касательная и секущая к окружности; равенство отрезков касательных, проведённых из одной точки   |
|     | 7.4.4    | Окружность, вписанная в треугольник  |
|     | 7.4.5    | Окружность, описанная около треугольника   |
|     | 7.4.6    | Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника  |
| 7.5 |          | <i>Измерение геометрических величин</i>  |
|     | 7.5.2    | Длина окружности   |
|     | 7.5.3    | Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности  |
|     | 7.5.4    | Площадь и её свойства. Площадь прямоугольника  |

|     |       |   |
|-----|-------|---|
|     | 7.5.5 | Площадь параллелограмма   |
|     | 7.5.6 | Площадь трапеции  |
|     | 7.5.7 | Площадь треугольника  |
|     | 7.5.8 | Площадь круга, площадь сектора  |
| 7.5 | 7.5.1 | Элементы тригонометрии. Понятие $\sin A$ , $\cos A$ , $\operatorname{tg} A$ . |