

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 60»

Рассмотрена  
Рук. МО

Согласована.  
Зам. директора по УР

Утверждена  
Директор школы

Цапалина Е.В.  
29.08.2024  
Протокол № 1

Закирова А.М.

А.Г. Амелин

приказ № 222 от 29.08.2024



Контрольно –измерительные материалы  
для промежуточной аттестации (демоверсия)  
по математике, информатике  
2024-2025 учебный год

Принята на педагогическом совете

протокол №1 от 29.08.2024 г.

## Промежуточная аттестация по математике для 5 класса

### Пояснительная записка

Форма проведения – комплексная контрольная работа.

Время выполнения : 45 минут (1 урок).

### Кодификатор элементов содержания для составления контрольных измерительных материалов по математике в 5 классе.

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

Код блока содержания	Код контроля руемого содержания	Элементы содержания, проверяемые заданиями итоговой работы.
1.		Натуральные числа
	<b>1.1</b>	<b>Сложение и вычитание натуральных чисел</b>
	<b>1.2</b>	<b>Свойства сложения и вычитания натуральных чисел</b>
	1.2.1	Переместительное свойство
	1.2.2	Сочетательное свойство
	1.2.3	Свойство нуля
	1.2.4	Свойство вычитания суммы из числа
	1.2.5	Свойство вычитания числа из суммы
	<b>1.3</b>	<b>Буквенные выражения</b>
	1.3.1	Упрощение буквенных выражений
	1.3.2	Нахождение значений буквенных выражений
	<b>1.4</b>	<b>Умножение и деление натуральных чисел</b>
	<b>1.5</b>	<b>Свойства умножения натуральных чисел</b>
	1.5.1	Переместительное, сочетательное свойства
	1.5.2	Распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания
	1.5.3	Свойство нуля и единицы
	1.5.4.	Порядок действий
	<b>1.6</b>	<b>Степень числа. Квадрат и куб числа.</b>
	1.6.1	Таблица квадратов натуральных чисел от 1 до 9
	1.6.2	Таблица кубов чисел от 1 до 5
	1.6.3	Степень числа 10
	<b>1.7.</b>	<b>Измерения, приближения, оценки</b>
	<b>1.7.1</b>	<b>Единицы измерения длины, площади, времени, скорости</b>
2		<b>Дробные числа</b>
	<b>2.1</b>	<b>Обыкновенные дроби</b>
	2.1.1	Сравнение дробей
	2.1.2	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями
	2.1.3	Сложение и вычитание смешанных чисел
	<b>2.2</b>	<b>Десятичные дроби</b>
	2.2.1	Сравнение десятичных дробей
	2.2.2	Сложение и вычитание десятичных дробей
	2.2.3	Умножение десятичных дробей
	2.2.4	Умножение на 10, 100, 1000 ...
	2.2.5	Умножение на 0,1; 0,01; 0,001 ...
	2.2.6	Деление десятичных дробей
	2.2.7	Деление на 10, 100, 1000 ...

	2.2.8	Деление на 0,1; 0,01; 0,001 ...
	2.3	<i>Среднее арифметическое</i>
	2.4	<i>Уравнения</i>
	2.5	<i>Округление чисел</i>
3		Решение текстовых задач
	3.1	Решение текстовых задач арифметическим способом
	3.2	Нахождение части от числа
	3.3	Нахождение числа по его части
	3.4	Проценты
4		<b>Геометрические фигуры</b>
	4.1	<i>Прямая, луч, отрезок</i>
	4.2	<i>Угол. Виды углов (острый, прямой, тупой)</i>
	4.3	<i>Периметр треугольника, прямоугольника</i>
	4.4	<i>Площадь прямоугольника</i>
	4.5	<i>Прямоугольный параллелепипед. Объем прямоугольного параллелепипеда.</i>

**Кодификатор требований к уровню подготовки учащихся 5 класса по математике для составления контрольных измерительных материалов**

Кодификатор составлен на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ и Требований к уровню подготовки выпускников основной школы (Приказ Министерства образования РФ «Об утверждении федерального компонента Государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования от 05.03.2004 г. № 1089).

В первом столбце таблицы указаны коды разделов, на которые разбиты требования к уровню подготовки по математике. Во втором столбце указан код умения, для которого создаются проверочные задания. В третьем столбце указаны требования (умения), проверяемые заданиями контрольной работы. В соответствии со стандартом основного общего образования в требованиях к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения соответствующих умений.

Код раздела	Код контролируемого умения	Требования (умения), проверяемые заданиями контрольной работы
1		<b>Уметь выполнять действия с числами</b>
	1.1	Выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями; находить значения числовых выражений.
	1.2	Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений
	1.3	Переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты – в виде дроби и дробь – в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней числа десять.
	1.4	Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, с дробями и процентами
2		<b>Уметь выполнять алгебраические преобразования</b>
	2.1	Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, находить значение выражений.

3		<b>Уметь решать уравнения</b>
	3.1	Решать линейные уравнения.
	3.2	Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи.
4		<b>Уметь выполнять действия с функциями</b>
	4.1	Изображать числа точками на координатной прямой.
5		<b>Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами</b>
	5.1	Распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение.
	5.2	Изображать геометрические фигуры.
	5.3	Вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов).
6		<b>Уметь строить и исследовать простейшие математические модели</b>
	6.1	Моделировать практические ситуации
	6.2	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, выстраивать аргументацию при доказательстве; распознавать логически некорректные рассуждения; записывать математические утверждения, доказательства.
7		<b>Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни</b>
	7.1	Решать несложные практические расчетные задачи, выполнять прикидку и оценку результата вычислений; интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.
	7.2	Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот.
	7.3	Выполнять расчеты по формулам, составлять формулы, выражающие зависимость между реальными величинами; находить нужные формулы в справочных материалах; описывать зависимость между физическими величинами, соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций.
	7.4	Решать практические расчетные задачи, требующие систематического перебора вариантов

### **СПЕЦИФИКАЦИЯ**

#### **контрольно – измерительных материалов для проведения промежуточной аттестации по МАТЕМАТИКЕ в 5 классах**

**1. Назначение работы** – проверка выполнения требований школьной программы за истекший год, получения объективных данных и определения уровня достижения всеми учащимися знаний и умений, определенных программой 5 класса.

**2. Характеристика структуры и содержания работы**

Работа по математике состоит из 3-х частей:

Уровень А включает 11 заданий с выбором ответа, рассчитанных на репродуктивное воспроизведение ответов (понятий, законов, определений).

Уровень В включает 3 задания, рассчитанных на применение известной информации в новой ситуации, проведение вычислений и расчетов средней сложности. Учащийся должен не только дать ответы к ним, а и показать решение.

Уровень С включает задания повышенной сложности, требующие применения закономерностей и умений применять в нестандартных ситуациях. Учащийся должен представить их развернутое решение.

**Таблица 1. Распределение заданий по частям работы**

№	Части работы	Число заданий	Максимальный балл	Тип заданий
1	Уровень А	11	11	Задания с выбором ответа базового уровня
2	Уровень В	3	6	Задания с кратким ответом повышенного уровня сложности
3	Уровень С	2	6	Задания с развернутым решением.
Итого		16	23	

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

Для оценивания результатов выполненных работ учащийся используется общий балл. В таблице 1 приводится система формирования общего балла.

Максимальный балл работу в целом – 23.

Задания, оцениваемые одним баллом, считается выполненными верно, если указан номер правильного ответа (в заданиях с выбором ответа), или вписан верный ответ (в заданиях с кратким ответом).

Задания, оцениваемые двумя или более баллами, считается выполненными верно, если учащийся выбрал правильный путь решения, из письменной записи решения понятен ход его рассуждений, получен верный ответ. В этом случае ему выставляется полный балл, соответствующий данному заданию. Если в решении допущена ошибка, не носящая принципиального характера и не влияющая на общую правильность хода решения, то учащемуся засчитывается балл, на 1 меньше указанного.

#### Схема формирования общего балла

Таблица 1

Задания	Максимальное количество баллов за выполнение заданий части 1	Максимальное количество баллов за выполнение заданий части 2			Максимальное количество баллов за выполнение заданий части 3		Общий балл
	Задания 1-11	Зад.12	Зад. 13	Зад. 14	Зад.15	Зад. 16	
Баллы	1	2	2	2	3	3	23
За уровень в целом	11	6			6		23

#### Шкала перевода общего балла в школьную отметку

Таблица 2

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0-7 балла	8-14 баллов	15-19 баллов	20-23 баллов

### 8. Обобщенный план варианта контрольно – измерительных материалов

№ задания в работе	Основные проверяемые требования к подготовке	Код раздела элементов содержания	Код раздела элементов требования	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания
<b>Часть I</b>					
1	Уметь выполнять вычисления	2.2.2	1.1	Б (базовый)	1

2	Уметь выполнять вычисления	2.2.2	1.1	Б	1
3	Уметь выполнять вычисления	2.2.6	1.1	Б	1
4	Уметь выполнять вычисления	2.2.3	1.1	Б	1
5	Уметь выполнять вычисления	2.2.8	1.1	Б	1
6	Уметь выполнять вычисления	2.2.5	1.1	Б	1
7	Решать несложные практические расчетные задачи.	3.2.	7.1	Б	1
8	Уметь выполнять преобразование алгебраических выражений	1.3.1	2.1	Б	1
9	Уметь выполнять вычисления	2.1.2	1.1	Б	1
10	Уметь решать уравнения.	2.4.	3.1	Б	1
11	Решать несложные практические расчетные задачи	1.6.1	1.1	Б	1
	<b>Часть II</b>				
12	Решать практические расчетные задачи	3.1	1.4	П(повышенный)	2
13	Уметь выполнять вычисления преобразование алгебраических выражений	2.2.2 2.2.3 2.2.6	1.1	П	2
14	Решать практические расчетные задачи	3.4	5.3	П	2
	<b>Часть III</b>				
15	Решать практические расчетные задачи,	2.1.	1.4	П	3
16	Решать практические расчетные задачи.	3.4	1.4	П	3

### Промежуточная аттестация для 5 класса

#### Вариант 1

#### Уровень А.

Вычислить (1-6).

1.  $5,9 + 1,6$ .  
А. 1,3. Б. 75. В. 7,5. Г. 6,5.
2.  $12,1 - 8,7$   
А. 20,8. Б. 3,4. В. 34. Г. 4,4.
3.  $927,36 \div 48$ .  
А. 19,32. Б. 15,92. В. 1169,2. Г. 216,78.
4.  $0,56 * 7$ .  
А. 392. Б. 3,82. В. 39,2. Г. 3,92.
5.  $34,56 \div 0,01$ .  
А. 0,3456. Б. 3456. В. 345600. Г. 003456.
6.  $12,537 * 0,001$ .

- А. 12537. Б. 0,12537. В. 0,012537. Г. 125370
7. Длина куска провода 12 м. израсходовали  $\frac{1}{4}$  куска. Сколько метров провода осталось?  
А. 8 м. Б. 4 м. В. 9 м. Г. 3 м.
8. Упростите выражение :  $3(x+5) + 2(x - 2)$ .  
А.  $6x + 11$ . Б.  $5x + 19$ . В.  $5x + 11$ . Г.  $6x + 18$ .
9. Выберите неверное равенство.  
А.  $2\frac{3}{4} = \frac{11}{4}$ . Б.  $3\frac{2}{5} = \frac{17}{5}$ .  
В.  $5\frac{3}{8} = \frac{42}{8}$ . Г.  $12\frac{2}{25} = 12,08$
10. Решите уравнение.  $4y + 7y + 1,8 = 9,5$ .  
А. 0,07. Б. 1,7. В. 7. Г. 0,7.
11. Учащиеся собрали 8400 кг макулатуры . на долю младших классов приходится 45% всей макулатуры. Сколько кг макулатуры собрали старшекласники.  
А. 4400 кг. Б. 4620 кг. В. 4200 кг. Г. 5000 кг.

#### Уровень В.

1. Решите задачу. Площадь двух комнат составляет 40,8 м<sup>2</sup>. площадь одной комнаты в 1.4 раза больше площади другой. Найдите площадь меньшей комнаты.
2. Найдите значение выражения  
 $(9,52 : 34) * 4,5 - 0,5$
3. Решите уравнение  $(5,4y + 8,3) * 2,1 = 23,1$ .

#### Уровень С.

1. Решите задачу. Среднее арифметическое пятнадцати чисел равно 2,6, среднее арифметическое шести чисел из них равно 5,6. Найдите среднее арифметическое девяти чисел.
2. Решите задачу. Стоимость 4 кусков хозяйственного мыла составляет 20% стоимости 9 кусков туалетного мыла. Сколько стоит один кусок хозяйственного мыла, если один кусок туалетного мыла стоит 0,8 р.?
3. **Промежуточная аттестация для 5 класса**

#### Вариант 2 Уровень А.

Вычислить (1-6).

1.  $6,8 + 3,6$ .  
А. 9,4. Б. 104. В. 11,4. Г. 10,4.
2.  $10,1 - 3,7$   
А. 7,4. Б. 6,4. В. 64. Г. 8,4.
3.  $92,736 \div 48$ .  
А. 1,932. Б. 1,592. В. 11,692. Г. 216,78.
4.  $0,78 * 9$ .  
А. 3,92. Б. 7,02. В. 702. Г. 39,2.
5.  $54,56 \div 0,01$ .  
А. 0,5456. Б. 545600. В. 5456. Г. 0,05456.
6.  $32,537 * 0,001$ .  
А. 32537 Б. 0,32537. В. 0,032537. Г. 325370
7. Купили 16 м ткани. Израсходовали  $\frac{1}{8}$  ткани. Сколько метров осталось?

- А. 14 м. Б. 10 м. В. 12 м. Г. 2 м.
8. Упростите выражение:  $2(x+5) + 3(x-2)$ .  
А.  $6x + 18$ . Б.  $6x - 4$ . В.  $5x + 16$ . Г.  $5x + 4$ .
9. Выберите неверное равенство.  
А.  $2\frac{5}{4} = \frac{11}{4}$ . Б.  $3\frac{2}{5} = \frac{17}{5}$ .  
В.  $5\frac{3}{8} = \frac{42}{8}$ . Г.  $12\frac{2}{25} = 12,09$
10. Решите уравнение.  $3x + 9x - 5,8 = 3,8$   
А. 0,8. Б. 8. В. 80. Г. 0,7.
11. Девочка купила торт и пирожные. Пирожные стоили 72 р. , что составило 40% всей покупки. Сколько стоил торт?  
А 100р. Б. 108р. В. 135 р. Г. 140 р.

#### Уровень В.

- Решите задачу. В корзине 19,55 кг. Груш и яблок. Яблок в 1,3 раза больше, чем груш. Найдите массу груш, находящихся в корзине.
- Найдите значение выражения  
 $(450 - 0,42,6) * 3,3 + 9 \div 7,5$
- Решите уравнение  $(4,2x - 0,96) * 1,5 = 1,71$ .

#### Уровень С.

- Решите задачу. Среднее арифметическое шести чисел равно 1,6, среднее арифметическое трех чисел из них равно 1,2. Найдите среднее арифметическое оставшихся трех чисел.
- Решите задачу. Стоимость 7 консервных банок камбалы в томатном соусе составляет 75% стоимости 4 банок шпрот в масле. Сколько стоит одна банка камбалы, если одна банка шпрот стоит 0,98 р.?

## 6 класс.

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Форма проведения – комплексная контрольная работа.

#### Структура работы:

Работа состоит из двух частей. Задания части 1 направлены на проверку освоения базовых умений и практических навыков применения математических знаний в повседневных ситуациях. Посредством заданий части 2 осуществляется проверка владения материалом на повышенном уровне.

На выполнение отводится: 45 минут.

#### Кодификатор элементов содержания для составления контрольных измерительных материалов по математике в 6 классе.

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

№ задания	Код контролируемого элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы
1	1.1.2	Арифметические действия над натуральными числами.
2	1.5.4	Проценты. Нахождение процента от величины и величины по её проценту.
3	3.1.1	Уравнение с одной переменной, корень уравнения.
4	2.1.1 2.1.4	Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Преобразование выражений.

5	1.2.5	Арифметические действия с десятичными дробями.
6	1.1.2	Арифметические действия с обыкновенными дробями.
7	2.1.1 2.1.4	Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Преобразование выражений.
8	3.1.1	Уравнение с одной переменной, корень уравнения.
9	3.3	Текстовые задачи.
10	1.3.4 1.3.6	Арифметические действия с рациональными числами Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий.
11	1.5.2  5.1.3	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной). Длительность процессов в окружающем мире. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы.

### СПЕЦИФИКАЦИЯ

#### контрольно – измерительных материалов для проведения промежуточной аттестации по МАТЕМАТИКЕ в 6 классах

**1. Назначение работы** – проверка выполнения требований школьной программы за истекший год, получения объективных данных и определения уровня достижения всеми учащимися знаний и умений, определенных программой 6 класса.

**2. Характеристика структуры и содержания работы**

Работа по математике состоит из 3-х частей:

1 –я часть включает 5 заданий с выбором ответа, рассчитанных на репродуктивное воспроизведение ответов (понятий, законов, определений).

2- часть включает 3 задания, рассчитанных на проведение вычислений и расчетов средней сложности. Учащийся должен не только дать ответы к ним, а и показать решение.

3- я часть включает 3 задания повышенной сложности, требующие применения закономерностей и умений применять в нестандартных ситуациях. Учащийся должен представить их развернутое решение.

**Таблица 1. Распределение заданий по частям работы**

№	Части работы	Число заданий	Максимальный балл	Тип заданий
1	Уровень А	11	11	Задания с выбором ответа базового уровня
2	Уровень В	3	6	Задания с кратким ответом повышенного уровня сложности
3	Уровень С	2	6	Задания с развернутым решением.
Итого		16	23	

**5. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом**

Для оценивания результатов выполненных работ учащийся используется общий балл. В таблице 1 приводится система формирования общего балла.

Максимальный балл работу в целом – 16.

Задания, оцениваемые одним баллом, считается выполненными верно, если указан номер правильного ответа (в заданиях с выбором ответа), или вписан верный ответ (в заданиях с кратким ответом).

Задания, оцениваемые двумя или более баллами, считается выполненными верно, если учащийся выбрал правильный путь решения, из письменной записи решения понятен ход его рассуждений, получен верный ответ. В этом случае ему выставляется полный балл, соответствующий данному заданию. Если в решении допущена ошибка, не носящая

принципиального характера и не влияющая на общую правильность хода решения, то учащемуся засчитывается балл, на 1 меньше указанного.

### Схема формирования общего балла

Таблица 1

Задания	Максимальное количество баллов за выполнение заданий части 1	Максимальное количество баллов за выполнение заданий части 2			Максимальное количество баллов за выполнение заданий части 3		Общий балл
	Задания 1-6	Зад.7	Зад. 8	Зад. 9	Зад.10	Зад. 11	
Баллы	1	2	2	2	2	2	16
За уровень в целом	6	6			4		16

### Шкала перевода общего балла в школьную отметку

Таблица 2

Отметка по пятибалльной шкале	«2» неудовлетворительно	«3» удовлетворительно	«4» хорошо	«5» отлично
Общий балл	0-4 балла	5-6 баллов	7-11 баллов	12-16 баллов

### 8. Обобщенный план варианта контрольно – измерительных материалов

Обозначение задания в работе	Проверяемые требования (умения)	Уровень сложности задания	Тип задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Умение находить числа, кратные данному числу	Б	ВО	1
2	Применять нахождение процента от числа и числа по его проценту при решении задач.	Б	КО	1
3	Умение решать пропорции.	Б	КО	1
4	Умение приводить подобные слагаемые в рациональных числах.	Б	ВО	1
5	Умение работать с модулем числа.	Б	КО	1
6	Выполнять все действия с обыкновенными дробями.	Б	РО	2
7	Умение применять распределительный закон умножения для упрощения рациональных выражений.	П	РО	2
	Решать уравнения, применять свойства арифметических действий при решении уравнений.	П	РО	2
8				
9*	Решать текстовые задачи, находить часть от целого и целое по его части.	П	РО	2

10*	Выполнять действия с рациональными числами	П	РО	2
11*	Оценивать размеры и величины окружающего мира. Уметь анализировать графические зависимости реальных процессов	П	РО	2

**Тип задания:** ВО — выбор ответа, КО — краткий ответ, РО — развернутый ответ.

#### **Рекомендации по оцениванию отдельных заданий.**

Учитель может повысить отметку за оригинальное решение заданий 9-10, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося.

#### **Критерии оценивания работы в целом.**

При оценке знаний, умений и навыков, обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

Грубыми считаются ошибки: незнание законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения; незнание наименований единиц измерения; неумение применять знания, алгоритмы для решения задач; неумение делать выводы и обобщения; вычислительные ошибки, если они не являются опиской; логические ошибки.

К негрубым ошибкам следует отнести: нерациональный метод решения задачи; неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются: нерациональные приемы вычислений и преобразований; небрежное выполнение записей, чертежей.

Ответ оценивается отметкой «5», если: выполнены 12-16 заданий; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях: выполнено 7-11 заданий, либо более 8, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки), допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, чертежах (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если: выполнено верно 5-6 заданий и допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках и чертежах, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если: выполнено менее 5 заданий, либо 5 заданий и при этом допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере, учащийся набрал менее 5 баллов.

Количество набранных тестовых баллов	5-6 баллов	7-11 баллов	12-16 баллов
Оценка	«3» удовлетворительно	«4» хорошо	«5» отлично

## Промежуточная аттестация для 6 класса

### Вариант 1

#### Часть 1.

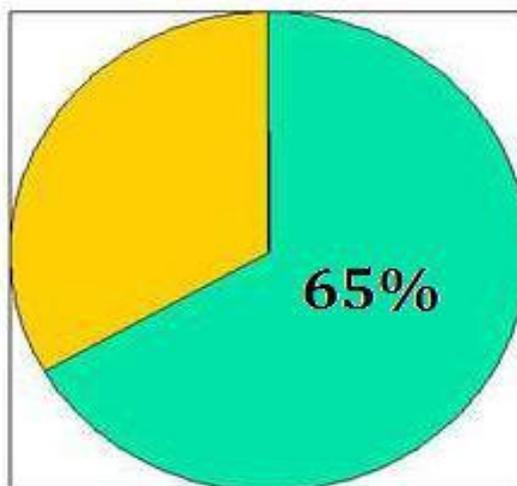
1. В какой строке записаны числа, кратные числу 7?  
а) 14; 7; 64; 28;                      б) 62; 54; 27; 30;  
в) 711; 42; 280; 77;                    г) 35; 56; 63; 14.
2. Призёрами городской олимпиады по русскому языку стало 40 учеников, что составило 10% от числа участников. Сколько человек участвовало в олимпиаде?  
а) 4; б) 400; в) 44; г) другой ответ.
3. Найдите неизвестный член пропорции:  $7,2 : 1,2 = x : 0,05$ .  
а) 120; б) 0,03; в) 0,3; г) другой ответ.
4. Приведите подобные слагаемые:  $-6x - 22y + 15x - 3y$ .  
а)  $-21x - 19y$ , б)  $9x - 25y$ , в)  $-9x - 25y$ , г) другой ответ.
5. Выполните действия  $|2.35| - |-15.31|$ .  
а) 17,67, б) -12,96, в) 12,96, г) другой ответ.

#### Часть 2.

6. Найдите значение выражения  
$$\left(7\frac{3}{5} - 6\frac{5}{4}\right) \cdot 2\frac{4}{7} + 5\frac{4}{5}$$
7. Упростите выражение  $1,3 \cdot (3 - 0,5x) - 2,4 \cdot (0,5x - 3,5)$
8. Решите уравнение  $10x + 15 = 14x - 5$ .

#### Часть 3

9. Роман состоит из трех глав и занимает в книге 400 страниц. Число страниц первой главы составляет 35% числа всех страниц, а число страниц второй главы составляет 25 % оставшихся страниц. Сколько страниц занимает третья глава?
10. Найдите значение выражения  $(-2,9 \cdot 3,6 + 31,6) : (-1,6) - 5,25$ .
11. На диаграмме ниже представлена численность учащихся шестых классов школы: 6А, 6Б и 6В классы. Используя диаграмму, найдите количество учащихся 6В класса, если всего учащихся шестых классов 60 человек.



- Учащиеся 6А и 6Б классов
- Учащиеся 6В класса

## Промежуточная аттестация для 6 класса

### Вариант 2

#### Часть 1.

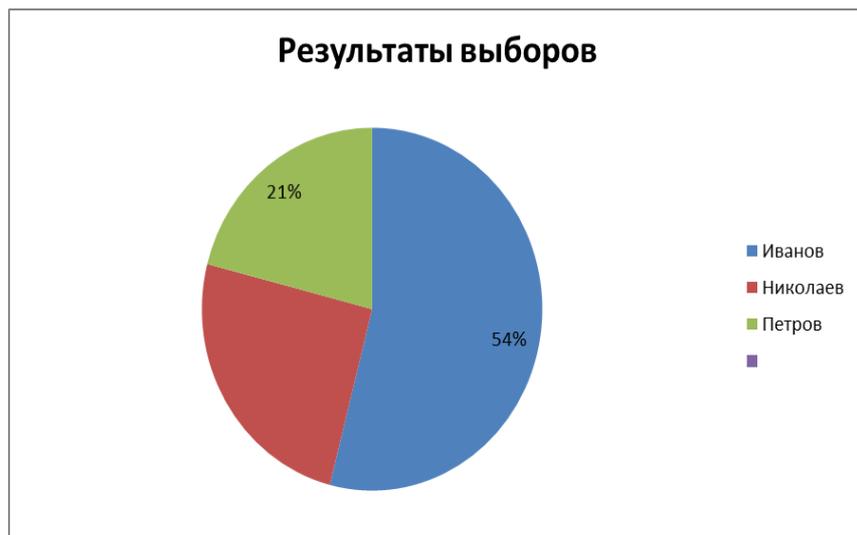
1. В какой строке записаны числа, кратные числу 8?  
а) 14; 7; 64; 28;                      б) 62; 54; 27; 30;  
в) 711; 42; 280; 77;                  г) 40; 56; 64; 16.
2. Призёрами городской олимпиады по математике стало 54 ученика, что составило 12% от числа участников. Сколько человек участвовало в олимпиаде?  
а) 4; б) 450; в) 44; г) другой ответ.
3. Найдите неизвестный член пропорции:  $8,1 : 1,8 = x : 0,5$ .  
а) 120; б) 2,25; в) 0,3; г) другой ответ.
4. Приведите подобные слагаемые:  $-8x - 32y + 12x - 13y$ .  
а)  $-21x - 19y$ , б)  $4x - 45y$ , в)  $-9x - 25y$ , г) другой ответ.
5. Выполните действия  $|5,32| - |-25,43|$ .  
а) 17,67, б) -12,96, в) 20,11, г) другой ответ.

#### Часть 2.

6. Найдите значение выражения  
$$\left(8\frac{4}{5} - 7\frac{4}{3}\right) * 1\frac{3}{7} + 7\frac{1}{4}$$
7. Упростите выражение  $1,5*(4 - 0,3x) - 3,2*(0,3x - 4,5)$
8. Решите уравнение  $12x + 14 = 16x - 10$ .

#### Часть 3.

9. В магазин привезли 560 кг фруктов. Яблок привезли 45% от массы всех фруктов, а апельсинов привезли 75% от оставшихся фруктов. Сколько килограмм груш привезли в магазин?
10. Найдите значение выражения  $(-2,8*3,6 + 42,4) : (-1,6) - 6,24$
11. На диаграмме ниже представлены результаты выборов кандидатов на пост президента: Иванова, Петрова и Николаева. Используя диаграмму, найдите количество избирателей проголосовавших за Николаева, если всего избирателей было 2284 человек.



#### Ответы.

№ задания	1 вариант	2 вариант
1.	г) 35,56,63,14	г) 40,56,64,16
	б) 400	б) 450
2.	в) 0,3	б) 2,25
	б) $9x - 25y$	б) $4x - 45y$

3.	б) -12,96	в) -20,11
4.	6,7	8,45
5.	12,3 – 1,85x	20,14 – 1,41x
6.	5	6
7.	195 стр.	21 кг.
8.	-18,475	-26,215
9.	21	577 чел.

## 7 класс. Алгебра.

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Форма проведения – комплексная **контрольная работа**.

#### Общая характеристика содержания и структуры работы

Работа состоит из двух частей.

Часть I направлена на проверку достижения уровня обязательной подготовки. Она содержит 11 заданий, соответствующих минимуму содержания курса «Алгебра 7». Предусмотрены три формы ответа: задания с выбором ответа из четырёх предложенных (6-7), с кратким ответом (3-4) и задания на соотнесение (1-2). С помощью этих заданий проверяется умение владеть основными понятиями, знание алгоритмов при выполнении определённых процедур, а также применение изученного в простейших практических ситуациях.

Часть II направлена на дифференцируемую проверку повышенного уровня владения программным материалом. Она содержит 4 задания. При выполнении этой части проверяется способность учащихся интегрировать различные темы, а также применять нестандартные приёмы рассуждений.

#### Распределение заданий по основным блокам

Блоки содержания	Число заданий
1. Числа и вычисления	3
2. Выражения и их преобразования	6
3. Уравнения и неравенства	2
4. Функции	3
5. Статистика и теория вероятностей	1
<b>Всего:</b>	<b>15</b>

1.

На выполнение работы отводится: 45 минут. Первая и вторая часть выполняются на черновике, после чего ответ заносится на бланк в указанное место в бланке с текстами заданий.

#### 4. Система оценивания

Для оценивания результатов выполнения работы применяются традиционные отметки «2», «3», «4», «5» и рейтинг от 0 до 15 баллов.

Максимальное число баллов за 1 задание	
Часть 1	Часть 2
Задания, №	Задания, №
A1- A11	B1 – B4
1	2

Задание первой части считается выполненным, если верно записан номер ответа, или верно записан ответ, или верно соотнесены объекты двух множеств.

Задание второй части считается выполненным верно, если учащийся записал верный ответ.

Схема перевода рейтинга в школьную оценку:

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Количество баллов	0-6	7-10	11-16	17-19

**Обобщенный план  
варианта контрольных измерительных материалов**

№	Основные проверяемые требования к математической подготовке	Коды разделов	Коды элементов содержания	Коды разделов в элементах требований	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания
1	Уметь выполнять вычисления и преобразование		1	1	Б	1
2	Уметь выполнять вычисления и преобразования; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.		1,3	1,8	Б	1
3	Уметь выполнять вычисления и преобразования		1,3	1	Б	1
4.	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений.		2	2	Б	1
5.	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь выполнять преобразования алгебраических выражений.		1,2	1,2	Б	1
6	Уметь выполнять вычисления и преобразование		1,2	1,2	Б	1
7	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений.		2	2	Б	1
8	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений.		2	2	Б	1
9	Уметь решать уравнения.		3	3	Б	1
10	Уметь строить и читать графики функций.		7	6,8	Б	1
Часть 2						
11	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, строить и читать графики функций		2,4,5	2,7	П	1
12	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений и уметь решать уравнения		2,3	2,3	П	2
13	Уметь решать уравнения и их системы, и исследовать простейшие математические и модели		3,4,6	3,4,7	П	2

**Кодификатор элементов содержания  
для составления контрольных измерительных материалов  
по алгебре в 7 классе**

Кодификатор элементов содержания включает в себя элементы содержания по всем разделам курса основной школы.

В первом столбце таблицы 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 итоговой работы.
<b>1</b>		<b>Числа и вычисления</b>
1.1		Натуральные числа

	1.1.1	Десятичная система счисления. Римская нумерация.
	1.1.2	Арифметические действия над натуральными числами
	1.1.3	Степень с натуральным показателем
	1.1.4	Делимость натуральных чисел. Простые и составные числа, разложение натурального числа на простые множители
	1.1.5	Признаки делимости на 2,3,5,9,10
	1.1.6	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное
	1.1.7	Деление с остатком
<b>1.2</b>		<b>Дроби</b>
	1.2.1	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби. Сравнение дробей.
	1.2.2	Арифметические действия с обыкновенными дробями
	1.2.3	Нахождение части от целого и целого по его части
	1.2.4	Десятичная дробь, сравнение десятичных дробей
	1.2.5	Арифметические действия с десятичными дробями
	1.2.6	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.
<b>1.3</b>		<b>Рациональные числа</b>
	1.3.1	Целые числа
	1.3.2	Модуль (абсолютная величина) числа
	1.3.3	Сравнение рациональных чисел
	1.3.4	Арифметические действия с рациональными числами
	1.3.5	Степень с целым показателем
	1.3.6	Числовые выражения, порядок действий в них. Использование скобок. Законы арифметических действий
<b>1.4</b>		<b>Измерения, приближения, оценки</b>
	1.4.1	Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени. скорости
	1.4.2	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире.
	1.4.3	Представление зависимости между величинами в виде формул
	1.4.4	Проценты. Нахождение процента от величины и величины по ее проценту.
	1.4.5	Отношение, выражение отношения в процентах
	1.4.6	Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимость
	1.4.7	Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.
<b>2</b>		<b>Алгебраические выражения</b>
2.1		Буквенные выражения (выражения с переменными)
	2.1.1	Буквенные выражения. Числовые значения буквенного выражения
	2.1.2	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения
	2.1.3	Подстановка выражений вместо переменных
	2.1.4	Равенство буквенных выражений, тождество. Преобразования выражений
2.2		Многочлены
	2.2.1	Многочлены. Сложение. Вычитание, умножение многочленов
	2.2.2	Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности; формула разности квадратов.
	2.2.3	Разложение многочлена на множители
	2.2.4	Степень и корень многочлена с одной переменной.
<b>3</b>		<b>Уравнения и неравенства</b>
3.1		Уравнения
	3.1.1	Уравнение с одной переменной. Корень уравнения.
	3.1.2	Линейное уравнение.
	3.1.3	Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными
	3.1.4	Система уравнений; решение системы.
	3.1.5	Система двух линейных уравнений с двумя переменными;

		решение подстановкой и алгебраическим сложением
3.2		Текстовые задачи
	3.2.1	Решение текстовых задач арифметическим способом
	3.2.2	Решение текстовых задач алгебраическим способом
<b>4</b>		<b>Функции</b>
4.1		Числовые функции
	4.1.1	Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции
	4.1.2	График функции, чтение графиков функций
	4.1.3	Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы
	4.1.4	Функция, описывающая прямую пропорциональную зависимость, ее график
	4.1.5	Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов
	4.1.6	Использование графиков функций для решения уравнений и систем
<b>5</b>		<b>Координаты на прямой и плоскости</b>
5.1		Координатная прямая
	5.1.1	Изображение чисел точками координатной прямой
	5.1.2	Геометрический смысл модуля
5.2		Декартовы координаты на плоскости
	5.2.1	Декартовы координаты на плоскости; координаты точки.
	5.2.2	Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых.
	5.2.3	Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем.
<b>6</b>		<b>Статистика и теория вероятностей</b>
7.1		Описательная статистика
	7.1.1	Средние результатов измерений

**Кодификатор требований к уровню подготовки учащихся 7 класса по алгебре для составления контрольных измерительных материалов**

В первом столбце таблицы указаны коды разделов, на которые разбиты требования к уровню подготовки по математике. Во втором столбце указан код умения, для проверки которого создаются итоговые задания. В третьем столбце сформулированы собственно требования к уровню подготовки.

Код раздела	Код контролируемого умения	Требования(умения), проверяемые заданиями
<b>1</b>		<b>Уметь выполнять вычисления и преобразования</b>
	1.1	Выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с рациональными числами; находить в несложных случаях значения степеней с натуральным показателем; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой
	1.2	Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближенные числа с недостатком и избытком, выполнять прикидку результата вычислений.
	1.3	Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами.
	1.4	Изображать числа точками на координатной прямой
<b>2</b>		<b>Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений.</b>
	2.1	Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.
	2.2	Выполнять основные действия со степенями с натуральными

		показателями, с многочленами.
	2.3	Выполнять разложение многочленов на множители.
	2.4	Выполнять тождественные преобразования целых выражений.
<b>3</b>		<b>Уметь решать уравнения и их системы</b>
	3.1	Решать линейные и целые уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений.
	3.2	Применять графические представления при решении уравнений, систем.
	3.3	Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи.
<b>4</b>		<b>Уметь строить и читать графики функций.</b>
	4.1	Определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.
	4.2	Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции, решать обратную задачу.
	4.3	Строить графики изученных функций, описывать их свойства.
<b>5</b>		<b>Уметь работать со статистической информацией</b>
	5.1	Вычислять средние значения результатов измерений.
<b>6</b>		<b>Уметь строить и исследовать простейшие математические модели</b>
	6.1	Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем
	6.2	Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем.
	6.3	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения.
<b>7</b>		<b>Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</b>
	7.1	Решать несложные практические расчетные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, с дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов.
	7.2	Пользоваться основными единицами измерения длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот. Осуществлять практические расчеты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами.
	7.3	Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами; интерпретировать графики реальных зависимостей.
	7.4	Описывать реальные ситуации на языке геометрии, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.

### **СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**контрольно – измерительных материалов для проведения промежуточной аттестации по алгебре в 7 классах**

**1. Назначение работы** – проверка выполнения требований школьной программы за истекший год, получения объективных данных и определения уровня достижения всеми учащимися знаний и умений, определенных программой 7 класса.

**2. Характеристика структуры и содержания работы**

Работа по математике состоит из 2-х частей:

Уровень А включает 11 заданий с выбором ответа, рассчитанных на репродуктивное воспроизведение ответов (понятий, законов, определений).

Уровень В включает 4 задания повышенной сложности, требующие применения закономерностей и умений применять в нестандартных ситуациях. Учащийся должен представить их развернутое решение.

**Таблица 1. Распределение заданий по частям работы**

№	Части работы	Число заданий	Максимальный балл	Тип заданий
1	Уровень А	11	11	Задания с выбором ответа базового уровня
2	Уровень В	4	8	Задания с развернутым решением.
Итого		15	19	

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

Для оценивания результатов выполненных работ учащийся используется общий балл. В таблице 1 приводится система формирования общего балла.

Максимальный балл работу в целом – 19.

Задания, оцениваемые одним баллом, считается выполненными верно, если указан номер правильного ответа (в заданиях с выбором ответа), или вписан верный ответ (в заданиях с кратким ответом).

Задания, оцениваемые двумя баллами, считается выполненными верно, если учащийся выбрал правильный путь решения, из письменной записи решения понятен ход его рассуждений, получен верный ответ. В этом случае ему выставляется полный балл, соответствующий данному заданию. Если в решении допущена ошибка, не носящая принципиального характера и не влияющая на общую правильность хода решения, то учащемуся засчитывается балл, на 1 меньше указанного.

### Схема формирования общего балла

Таблица 1

Задания	Максимальное количество баллов за выполнение заданий части 1	Максимальное количество баллов за выполнение заданий части 2				Общий балл
	Задания А1-А11	Зад. В 1	Зад. В2	Зад. В3	Зад. В4	
Баллы	1	2	2	2	2	19
За уровень в целом	11	6				19

### Шкала перевода общего балла в школьную отметку

Таблица 2

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0-6 балла	7-10 баллов	11-16 баллов	17-19 баллов

### 8.Обобщенный план варианта контрольно - измерительных материалов

№	Основные проверяемые требования к математической подготовке	Коды элементов содержания	Коды разделов элементов в требованиях	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания
1	Уметь выполнять вычисления и преобразование	1	1	Б	1

2	Уметь выполнять вычисления и преобразования; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	1,3	1,8	Б	1
3	Уметь выполнять вычисления и преобразования	1,3	1	Б	1
4.	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений.	2	2	Б	1
5.	Уметь выполнять вычисления и преобразования , уметь выполнять преобразования алгебраических выражений.	1,2	1,2	Б	1
6	Уметь выполнять вычисления и преобразование	1,2	1,2	Б	1
7	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений.	2	2	Б	1
8	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений.	2	2	Б	1
9	Уметь решать уравнения .	3	3	Б	1
10	Уметь строить и читать графики функций.	7	6,8	Б	1
11	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, строить и читать графики функций	2,4,5	2,7	П	1
12	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений и уметь решать уравнения	2,3	2,3	П	2
13	Уметь решать уравнения и их системы, и исследовать простейшие математические и модели	3,4,6	3,4,7	П	2

### Промежуточная аттестация для 7 класса

#### Вариант 1

**A1** Найдите значение выражения:  $0,5 \cdot 2 + 2\frac{1}{3}$ .

- 1)  $12\frac{1}{3}$ ; 2)  $2\frac{1}{6}$ ; 3)  $2\frac{1}{3}$ ; 4)  $2\frac{13}{30}$ .

**A2** Найдите число, 20% которого равны 100.

- 1) 500 2) 800 3) 20 4) 80

**A3** Найдите неизвестный член пропорции:  $\frac{7}{13} = \frac{x}{39}$ .

- 1)  $\frac{91}{39}$ ; 2) 20; 3)  $\frac{507}{7}$ ; 4) 21. Место для формулы.

**A4** Из формулы силы  $F = ma$  выразите массу  $m$ .

- 1)  $m = Fa$  2)  $m = \frac{F}{a}$  3)  $m = \frac{a}{F}$  4)  $m = \frac{F}{2a}$

**A5** Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые:

$$-2(a - 3b) - 6(b + 2a)$$

- 1)  $-14a$  2)  $10a$  3)  $12b - 14a$  4)  $-12b + 14a$ .

**A6** Выполните действия:  $(2a^2b)^3$ .

- 1)  $2a^6b^3$  2)  $8a^6b^3$  3)  $2a^5b^3$  4)  $8a^5b^3$

**A7** Упростите выражения:  $(a + d)(d - c)$  и найдите его значение при  $c=2, d=\frac{1}{2}$

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

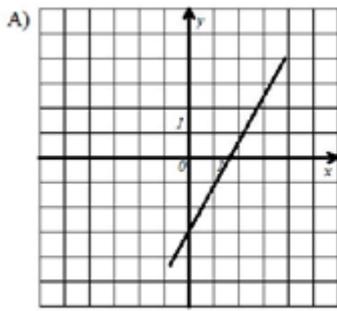
**A8** Вычислите:  $\frac{81 \cdot 3}{3^2}$

- 1) 3 2) 40,5 3) 27 4) 9.

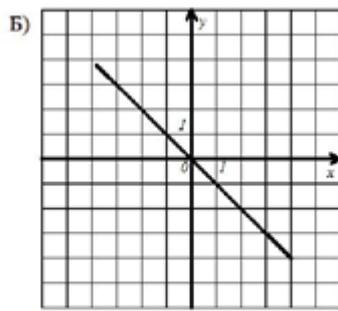
**A9** Решите уравнение:  $\frac{2x-1}{3} = 5$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

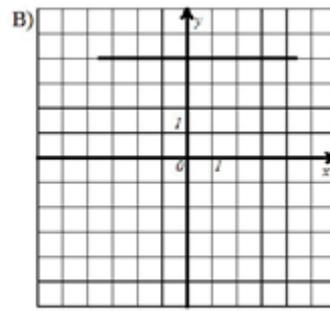
**A10** Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.



$$y = -x$$



$$y = 4$$



$$y = 2x - 3$$

**А11** Имеется 5 бочек с квасом объемом 40, 50, 60, 100, 70 литров соответственно. Найдите среднее арифметическое этого набора чисел.

Ответ \_\_\_\_\_

### Часть 2

**В1** Из точек А(2;1), В(3;4), С(-1; -6) выберите те, которые принадлежат графику функции  $y = x^2 - 5$ .

**В2** Выполните разложение на множители:  $16a^3 - a^7$ .

**В3** Решите уравнение:  $(x - 3)^2 + 5 = x^2 - 4$ .

**В4** Найдите координаты точек пересечения графиков функций  $y=3$  и  $y=2x - 7$

### Промежуточная аттестация для 7 класса

#### Вариант 2

**А1** Найдите значение выражения:  $0,6 \cdot 3 + 1 \frac{1}{4}$ .

2)  $12 \frac{1}{3}$ ; 2)  $2 \frac{1}{6}$ ; 3)  $2 \frac{1}{3}$ ; 4)  $3 \frac{1}{20}$ .

**А2** Найдите число, 30% которого равны 150.

2) 500 2) 800 3) 20 4) 80

**А3** Найдите неизвестный член пропорции:  $\frac{8}{15} = \frac{x}{45}$ .

2)  $\frac{91}{39}$ ; 2) 24; 3)  $\frac{507}{7}$ ; 4) 21. Место для формулы.

**А4** Из формулы силы  $F = ma$  выразите массу  $a$ .

2)  $m = Fa$  2)  $a = \frac{F}{m}$ , 3)  $m = \frac{a}{F}$ , 4)  $m = \frac{F}{2a}$ ,

**А5** Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые:

$$-4(2c - 3d) - 5(2d + 3c)$$

1)  $-14c$  2)  $10d$  3)  $2d - 23c$  4)  $-12d + 14c$ .

**А6** Выполните действия:  $(3x^2y^3)^3$ .

2)  $2x^6y^3$  2)  $8x^6y^3$  3)  $27x^6y^9$  4)  $8x^5y^3$

**А7** Упростите выражения:  $(b + a)(b - a)$  и найдите его значение при  $a = 3$ ,  $b = \frac{1}{4}$

2)  $-3 \frac{3}{4}$  2)  $2 \frac{1}{2}$  3)  $\frac{1}{4}$  4)  $-8 \frac{15}{16}$ .

**А8** Вычислите:  $\frac{64 \cdot 4}{4^2}$

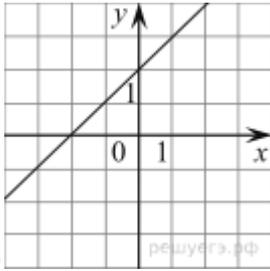
2) 3 2) 40,5 3) 16 4) 9.

**А9** Решите уравнение:  $\frac{3x-5}{4} = 4$ .

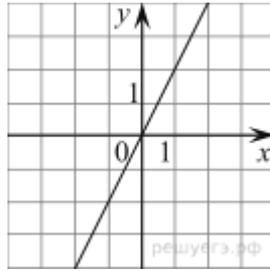
Ответ: \_\_\_\_\_

**А10** Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

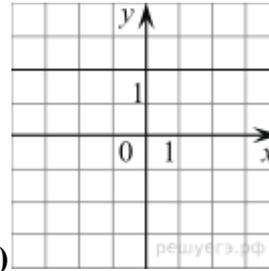
1)  $y = 2x$  2)  $y = -2x$  3)  $y = x + 2$  4)  $y = 2$



А)



Б)



В)

**A11** Во время соревнований по художественной гимнастике за выступление с лентой судьи выставили гимнастке следующие оценки: 9,5; 9,7; 9,4; 9,6; 9,7. Каков средний балл, полученный гимнасткой в этом соревновании?

Ответ \_\_\_\_\_.

### Часть 2

**B1** Из точек  $M(2;3)$ ,  $N(-4;-9)$ ,  $K(4;-5)$  выберите те, которые принадлежат графику функции  $y = 7 - x^2$ .

**B2** Выполните разложение на множители:  $81b^7 - c^3$ .

**B3** Решите уравнение:  $(4 - x)^2 + 7 = x^2 - 1$ .

**B4** Найдите координаты точек пересечения графиков функций  $y = 5$  и  $y = 3x - 4$ .

## Геометрия, 7 класс

### Спецификация

**контрольно измерительных материалов для проведения промежуточной аттестации по геометрии (устно) в 7 классах.**

**Назначение КИМ:** оценить уровень о подготовки по геометрии учащихся 7 классов;

Форма проведения: зачет по билетам

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

- Характеристика структуры и содержания КИМ.** Количество билетов: 21, билет содержит в себе 3 вопроса. Первый вопрос – теоретический (освещает весь курс геометрии 7 класса);
- Второй вопрос – доказательство теоремы по определенной теме;
- Третий вопрос – решение задачи по определенной теме.  
Задания в билетах 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.

*Таблица 3 распределения по КЭС (кодификатор распределения элементов содержания)*

Код по КЭС	Название раздела содержания
1	Начальные геометрические сведения
2	Треугольники
3	Параллельные прямые
4	Соотношение между сторонами и углами треугольника

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

Общее число билетов промежуточной аттестации – 21. В каждом билете представлены вопросы различных уровней сложности: базового, повышенного, высокого. Первый вопрос билета – теоретический (освещает весь курс геометрии 7 класса) – базовый уровень сложности; второй вопрос билета – доказательство теоремы по определенной теме – высокий уровень сложности и третий – решение задачи по определенной теме – повышенный уровень сложности.

### **Продолжительность выполнения работы**

Учащиеся (12 человек) производят выбор билета и готовятся к ответу в течение 20 минут. Остальные учащиеся заходят в аудиторию по мере того, как из кабинета выйдет ответивший ученик.

Досрочный ответ возможен.

**Дополнительные материалы.**

Разрешается использовать линейку, циркуль и карандаш.

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

Оценка складывается из следующих компонентов:

**Оценивание устных ответов:**

Оценка «5» ставится за полный, развёрнутый ответ, умение применять знания и излагать их логично, решение задачи.

Оценка «4» ставится за ответ, который в основном соответствует требованиям программы обучения, но при наличии некоторой неполноты знаний или мелких ошибок.

Оценка «3» ставится за ответ, который в основном соответствует требованиям программы обучения, но имеются недостатки и ошибки.

Оценка «2» ставится за существенные недостатки и ошибки, а результат ответа соответствует частично требованиям программы

**Оценка за решение задачи билета**

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

Итоговой оценкой является средний показатель между этими компонентами.

**Кодификатор элементов содержания контрольных измерительных материалов для проведения промежуточной аттестации (устно) по геометрии в 7 классах**

Кодификатор является систематизированным перечнем требований к уровню подготовки учащихся и проверяемых элементов содержания, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

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 аттестационной работы
<b>1</b>		<b>Начальные геометрические сведения</b>
1.1		<i>Прямая и отрезок</i>
	1.1.1	Точки, прямые, отрезки
	1.1.2	Провешивание прямой на местности
	1.1.3	Практические задания
1.2		<i>Луч и угол</i>
	1.2.1	Луч
	1.2.2	Угол
	1.2.3	Практические задания
1.3		<i>Сравнение отрезков и углов</i>
	1.3.1	Равенство геометрических фигур
	1.3.2	Сравнение отрезков и углов
	1.3.3	Задачи
1.4		<i>Измерение отрезков</i>

1.5	1.4.1	Длина отрезка
	1.4.2	Единицы измерения. Измерительные инструменты
	1.4.3	Практические задания
	1.4.4	Задачи
		<i>Измерение углов</i>
	1.5.1	Градусная мера угла

1.6	1.5.2	Измерение углов на местности
	1.5.3	Практические задания
	1.5.4	Задачи
		<i>Перпендикулярные прямые</i>
	1.6.1	Смежные и вертикальные углы
	1.6.2	Перпендикулярные прямые
	1.6.3	Построение прямых углов на местности
	1.6.4	Практические задания
	1.6.5	Задачи
	2	
2.1		<i>Первый признак равенства треугольников</i>
	2.1.1	Треугольник
2.2	2.1.2	Первый признак равенства треугольников
	2.1.3	Практические задания
	2.1.4	Задачи
		<i>Медианы, биссектрисы и высоты треугольника</i>
	2.2.1	Перпендикуляр к прямой
	2.2.2	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника
	2.2.3	Свойства равнобедренного треугольника
	2.2.4	Практические задания
	2.2.5	Задачи

2.3		<i>Второй и третий признаки равенства треугольников</i>
2.4	2.3.1	Второй признак равенства треугольников
	2.3.2	Третий признак равенства треугольников
	2.3.3	Задачи
		<i>Задачи на построение</i>
	2.4.1	Окружность
	2.4.2	Построения циркулем и линейкой
	2.4.3	Примеры задач на построение
	2.4.4	Задачи
3		<b>Параллельные прямые</b>
3.1		<i>Признаки параллельности двух прямых</i>
	3.1.1	Определение параллельных прямых
	3.1.2	Признаки параллельности двух прямых
	3.1.3	Практические способы построения параллельных прямых
	3.1.4	Задачи
3.2		<i>Аксиома параллельных прямых</i>
	3.2.1	Об аксиомах геометрии
	3.2.2	Аксиома параллельных прямых
	3.2.3	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей
	3.2.4	Углы с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами
	3.2.5	Задачи
4		<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника</b>
4.1		<i>Сумма углов треугольника</i>

	4.1.1	Теорема о сумме углов треугольника
	4.1.2	Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольник
4.2	4.1.3	Задачи
		<i>Соотношения между сторонами и углами треугольника</i>
	4.2.1	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника
	4.2.2	Неравенство треугольника
	4.2.3	Задачи
4.3		<i>Прямоугольные треугольники</i>
	4.3.1	Некоторые свойства прямоугольных треугольников
	4.3.2	Признаки равенства прямоугольных треугольников
	4.3.3	Угловой отражатель
	4.3.4	Задачи
4.4	4.3.4	Задачи
		<i>Построение треугольника по трем элементам</i>
	4.4.1	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми
	4.4.2	Построение треугольника по трём элементам
	4.4.3	Задачи

### Билеты для промежуточной аттестации 7 класс

#### Билет №1.

1. Дать определение Отрезка.
2. Сформулировать и доказать теорему, выражающую третий признак равенства треугольников.
3. Задача. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC сумма углов A и C равна  $156^{\circ}$ . Найдите углы треугольника ABC.

#### Билет №2.

1. Назвать виды треугольников (по углам).
2. Сформулировать определение параллельных прямых. Доказать, что если при пересечении двух прямых секущей соответственные углы равны, то прямые параллельны.
3. Задача. Отрезки AC и BM пересекаются и точкой пересечения делятся пополам. Доказать, что треугольник ABC равен треугольнику CMA.

#### Билет №3.

1. Определение медианы треугольника. Построение медиан в треугольнике, их свойство.
2. Сформулировать и доказать признак параллельности двух прямых об односторонних углах.
3. Задача. Отрезки AC и BD пересекаются в точке O. AO=OC, BO=OD. При проведении отрезков AB и CD образуются треугольники BAO и OCD. Докажите, что  $\Delta BAO = \Delta OCD$ .

#### Билет №4.

1. Определение биссектрисы треугольника. Построение биссектрис в треугольнике, их свойство.
2. Сформулировать и доказать свойство вертикальных углов.
3. Задача. Один из вертикальных углов равен  $45^{\circ}$ . Найдите остальные углы.

**Билет №5.**

1. Определение высоты треугольника. Построение высот в треугольнике, их свойство.
2. Сформулировать и доказать первый признак равенства треугольников.
3. Задача. В треугольнике  $ABC$   $\angle A=90^\circ$ ,  $\angle B=60^\circ$ ,  $AB=3,7$  см. Найдите длину отрезка  $BC$ .

**Билет №6.**

1. Луч. Угол. Виды углов.
2. Сформулировать и доказать теорему, о свойстве углов при основании равнобедренного треугольника.
3. Задача. Сумма накрест лежащих углов при пересечении двух параллельных прямых секущей равна 210. Найти эти углы.

**Билет №7.**

1. Что такое секущая. Назовите пары углов, которые образуются при пересечении двух прямых секущей.
2. Сформулировать и доказать теорему, выражающую второй признак равенства треугольников.
3. Задача. В треугольнике  $ABC$  даны два угла:  $\angle A=32^\circ$ ,  $\angle B=57^\circ$ . Найдите третий угол.

**Билет №8.**

1. Объясните, как построить треугольник по двум сторонам и углу между ними с помощью циркуля и линейки.
2. Сформулировать и доказать теорему о сумме углов треугольника.
3. Задача. Отрезок  $CE$  является медианой  $ACD$ . Известно, что  $AE=2,5$  см,  $AC=3$  см,  $CD=4$  см. Найдите периметр треугольника  $ACD$ .

**Билет №9.**

1. Определение окружности, центра, радиуса, хорды и диаметра.
2. Сформулировать и доказать теорему о неравенстве треугольника.
3. Задача. У треугольников  $ABC$  и  $DEK$ :  $\angle A= \angle D=90^\circ$ ,  $AC=DK$ ,  $AB=DE$ . Докажите, что  $\angle B= \angle E$ .

**Билет №10.**

1. Определение параллельных прямых, параллельные отрезки.
2. Сформулировать свойство высоты, проведенной к основанию равнобедренного треугольника.
3. Задача. Известно, что  $\angle AOB=90^\circ$ . Луч  $OD$  делит угол  $AOB$  на два угла:  $\angle AOD$  и  $\angle DOB$ . Найдите  $\angle AOD$ , если угол  $AOD$  в два раза меньше угла  $DOB$ .

**Билет №11.**

1. Какой треугольник называется прямоугольным. Название его сторон.
2. Определение параллельных прямых. Сформулировать и доказать свойство накрест лежащих углов при параллельных прямых и секущей.
3. Задача. Найти смежные углы, если один из них на 45 больше другого.

**Билет №12.**

1. Смежные углы (определение и свойства).
2. Сформулировать и доказать признак равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и катету.
3. Задача. В треугольнике  $ABC$   $\angle C=40^\circ$ , внешний угол при вершине  $B$  равен  $70^\circ$ . Найдите остальные внутренние углы треугольника.

**Билет №13.**

1. Вертикальные углы (определение и свойства).

2. Сформулировать и доказать признак равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и острому углу.
3. Задача. В равнобедренном треугольнике ABC AE – высота, BC- основание. Известно, что BC=12,8 см. Найдите длину отрезка CE.

**Билет №14.**

1. Построение угла, равного данному с помощью циркуля и линейки.
2. Сформулировать и доказать свойство биссектрисы равнобедренного треугольника, проведенной к основанию.
3. Задача. Найдите смежные углы, если один из них в два раза больше другого.

**Билет №15.**

1. Какие утверждения называются аксиомой, какие теоремой?
2. Сформулировать и доказать свойство внешнего угла треугольника.
3. Задача. Один из углов прямоугольного треугольника равен 60, а сумма гипотенузы и меньшего из катетов равна 26,4 см. Найти гипотенузу треугольника.

**Билет №16.**

1. Построение треугольника по стороне и двум прилежащим к ней углам с помощью циркуля и линейки.
2. Сформулировать аксиому параллельных прямых и свойства из нее вытекающие.
3. Задача. Боковая сторона равнобедренного треугольника в два раза больше его основания. Найдите стороны треугольника, если его периметр равен 20 см.

**Билет №17**

1. Параллельные прямые. Расстояние между параллельными прямыми.
2. Сформулировать и доказать теорему о соотношении между сторонами и углами треугольника.
3. Задача. В треугольнике ABC угол A равен 40, а угол BCE, смежный с углом ACB, равен 80. Доказать, что биссектриса угла BCE параллельна прямой AB.

**Билет №.18.**

1. Построение середины отрезка с помощью циркуля и линейки.
2. Сформулировать и доказать признак равенства прямоугольных треугольников по двум катетам.
3. Задача. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC=37см, внешний угол при вершине B равен 60 градусам. Найти расстояние от вершины C до прямой AB.

**Билет №19.**

1. Построение биссектрисы данного угла с помощью циркуля и линейки.
2. Сформулировать и доказать свойство медианы, проведенной к основанию равнобедренного треугольника.
3. Задача. На отрезке OD, длина которого 24 см, отмечена точка A. Найдите длину отрезка AD, если отрезок OA на 8 см длиннее отрезка AD.

**Билет №20.**

1. Построение треугольника по трем сторонам с помощью циркуля и линейки. Всегда ли эта задача имеет решение?
2. Сформулировать и доказать признак равенства прямоугольных треугольников по катету и острому углу.
3. Задача. Один из внешних углов прямоугольного треугольника равен 130°. Найдите острые углы треугольника.

**Билет №21**

1. Линии в треугольнике (медиана, биссектриса, высота).
2. Сформулировать и доказать свойство смежных углов.
3. Задача. Углы треугольника DKS относятся как 2:4:3. Найдите углы треугольника DKS.

# Алгебра, 8 класс

## Пояснительная записка

Форма проведения – комплексная контрольная работа.

Работа состоит из 15 заданий по учебному предмету «Алгебра».

Работа содержит 2 части заданий.

Первая часть – 13 заданий с выбором правильного ответа.

Вторая часть – 2 задания, с записью краткого решения и ответа.

Третья часть – задание сложного уровня, требующее полное и обоснованное решение.

Время проведения работы 45 минут. (1 урок).

## Кодификатор элементов содержания для составления контрольных измерительных материалов по математике в 8 классе.

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

	<i>Элементы содержания, проверяемые задания итоговой работы.</i>
1	Квадратное уравнение; формула корней квадратного уравнения
2	Алгебраические дроби. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями
3	Квадратный корень из числа. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях
4	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях
5	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимость, их графики. Гипербола
6	Квадратный трехчлен. Теорема Виета. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения
7	Запись приближенных значений в виде $x = a \pm h$ , переход к записи в виде двойного неравенства
8	Запись числа в стандартном виде
9	Свойства степеней с целым показателем
10	Преобразование выражений, содержащих степени с целым показателем
11	Решение рациональных уравнений

## Кодификатор требований к уровню подготовки учащихся 8 класса по алгебре для составления контрольных измерительных материалов

В первом столбце таблицы указаны коды разделов, на которые разбиты требования к уровню подготовки по математике. Во втором столбце указан код умения, для которого создаются проверочные задания. В третьем столбце указаны требования (умения), проверяемые заданиями контрольной работы. В соответствии со стандартом основного общего образования в требованиях к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения соответствующих умений.

<i>Код требования</i>	<i>Требования к уровню подготовки учащихся, достижение которого проверяется на контрольной работе.</i>
1	<b>ЗНАТЬ И ПОНИМАТЬ:</b>
1.1	Понятие о квадратном уравнении; формуле корней квадратного уравнения
1.2	Понятие об алгебраических дробях. Правила сокращения дробей Правила действий с алгебраическими дробями
1.3	Понятие о параллелограмме. Свойства параллелограмма.

		Признаки параллелограмма
	1.4	Определение квадратного корня из числа. Свойства квадратных корней
	1.5	Формулы сокращенного умножения. Свойства квадратных корней
	1.6	Понятие о функциях, описывающих прямую и обратную пропорциональную зависимость, их графики. Прямая и гипербола
	1.7	Теорема Виета. Понятие о корне уравнения
	1.8	Понятие о числовых неравенствах. Свойства числовых неравенств
	1.9	Понятие о записи приближенных значений в виде $x = a \pm h$ . Правило перехода к записи в виде двойного неравенства
	1.10	Понятие о линейных неравенствах с одной переменной и их системах
	1.11	Определение числа в стандартном виде
	1.12	Свойства степеней с целым показателем
	1.13	Свойства степеней с целым показателем
	1.14	Понятие о рациональных уравнениях. Алгоритм решения рациональных уравнений
	1.15	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической
2		УМЕТЬ:
	2.1	Решать квадратное уравнение с помощью формул
	2.2	Выполнять преобразования с алгебраическими дробям
	2.3	Применять свойства и признаки параллелограмма для решения задач
	2.4	Применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни
	2.5	Применять формулы сокращенного умножения при упрощении выражений. Применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни
	2.6	Выполнять действия с функциями. Находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком, по ее аргументу. Описывать свойства изученных функций, строить их графики
	2.7	Применять теорему Виета для решения квадратных уравнений с параметрами
	2.8	Применять свойства числовых неравенств в решении
	2.9	Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых выражений
	2.10	Решать линейные неравенства с одной переменной и их системы. Изображать решение линейных неравенств графически и с помощью интервалов
	2.11	Записывать большие и малые числа в стандартном виде (с использованием целых степеней числа 10).
	2.12	Выполнять основные действия со степенями с целым показателем.
	2.13	Находить значения степеней с целыми показателями
	2.14	Решать рациональные уравнения
	2.15	Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи

**СПЕЦИФИКАЦИЯ**  
**контрольно – измерительных материалов для проведения промежуточной**  
**аттестации**  
**по алгебре в 8 классах**

**Назначение работы** – установление уровня усвоения курса алгебры 8-го класса

**Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по алгебре включено 15 заданий, которые разделены на 2 части.

Первая часть:

1) 12 заданий - задания с выбором ответа, к каждому из которых приводится четыре варианта ответа, из которых верен только один.

2) 1 задания – задания с кратким ответом

3) 1 задание – задание на соответствие

Вторая часть: 2 задания – задания с развернутым ответом (с полной записью решения).

Работа представлена двумя вариантами

**Время выполнения работы**

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

**Дополнительные материалы и оборудование**

При проведении тестирования разрешается использование таблицы квадратов .

**Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

1. Задания с выбором ответа считаются выполненными верно, если выбранный учащимся номер ответа совпадает с эталоном.

2. Задание с кратким ответом считается выполненным, если записанный ответ совпадает с эталоном.

Номера верных ответов для заданий с выбором ответа, верные ответы для заданий с кратким ответом, примеры ответов на задания с развернутым ответом приведены в «Рекомендациях по проверке и оценке выполнения заданий», которые предлагаются к каждому варианту работы.

Все задания первой части работы оцениваются в 1 балл. Задания второй части работы оцениваются 1- 3 баллами, в зависимости от правильности метода решения, формы его записи и наличия или отсутствия ошибок в вычислениях. Выполнение учащимся работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы.

Максимальный балл работы составляет – 19 баллов.

на «отлично» - 16 - 19 баллов

на «хорошо» - 12-15 баллов

на «удовлетворительно» - 8 - 11 баллов

**Промежуточная аттестация для 8 класса**

**Вариант I**

**Часть 1**

1. Решите уравнение  $3x^2 + x - 4 = 0$

- 1)  $-\frac{8}{3}; 2$       2)  $1; -\frac{4}{3}$       3)  $-1; \frac{4}{3}$       4)  $-3; 4$

2. Сократите дробь:  $\frac{1+b^2-2b}{b^2-1}$

- 1)  $-2b$       2)  $\frac{1-b}{b+1}$       3)  $\frac{b+1}{b-1}$       4)  $\frac{b-1}{b+1}$

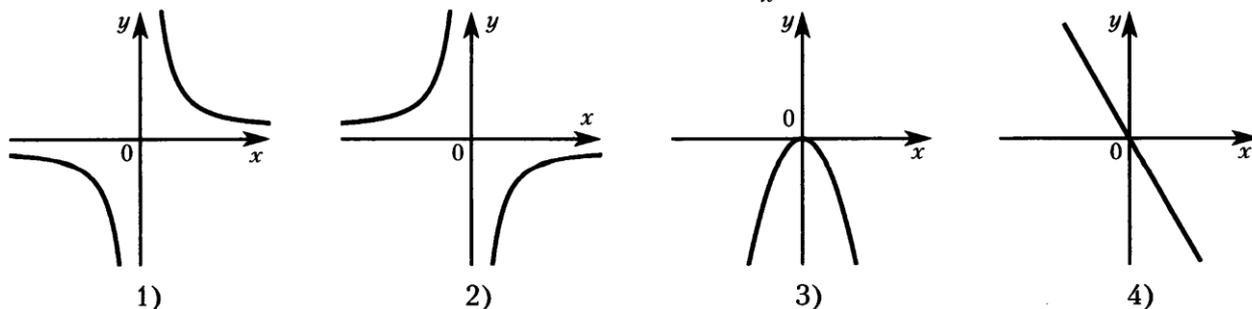
3. Решите задачу: В параллелограмме ABCD углы CAD и ACD равны соответственно 47,09 и 76,2 градуса. Найти величину большего угла параллелограмма. Ответ дайте в градусах.

Ответ: \_\_\_\_\_

4. Вычислите без калькулятора, используя свойства арифметического квадратного корня,  $\frac{\sqrt{110}}{\sqrt{4,4}}$
- 1) 10      2) 25      3) 0,25      4) 5

5. Упростите выражение:  $(\sqrt{6} - \sqrt{2})^2 + \sqrt{48}$
- Ответ: \_\_\_\_\_
- Ответ перенесите в бланк тестирования

6. На каком чертеже изображен график функции  $y = -\frac{3}{x}$ ?



7. Один из корней уравнения  $x^2 + px + 5 = 0$  равен  $-5$ . Найдите  $p$ .
- Ответ: \_\_\_\_\_
- Ответ перенесите в бланк тестирования

8. Если  $3 < x < 5$  и  $6 < y < 7$ , то
- 1)  $3 < y - x < 2$       2)  $2 < y - x < 3$       3)  $1 < y - x < 4$       4)  $4,5 < y - x < 6$

9. Изготовитель гарантирует, что каждый мешок цемента имеет массу  $50 \pm 0,2$  кг. Масса первого мешка 49,85 кг, а второго – 50,12 кг. Какой из мешков имеет гарантируемую массу?
- 1) только первый  
2) только второй  
3) имеют оба  
4) не имеет ни один

10. Решите систему неравенств:  $\begin{cases} -2x \geq 4 \\ x + 3 > 0 \end{cases}$
- 1)  $(-3; -2]$       2)  $[-2; +\infty)$       3)  $(-3; +\infty)$       4)  $(-\infty; -2]$

11. Запишите в стандартном виде число  $0,845 \cdot 10^{-2}$
- 1)  $8,45 \cdot 10^{-3}$       2)  $845 \cdot 10^{-5}$       3)  $84,5 \cdot 10^{-4}$       4)  $8,45 \cdot 10^{-1}$

12. Для каждого выражения из верхней строки укажите тождественно равное ему выражение из нижней строки

- А)  $(a^{-6})^2$       Б)  $a^2 \cdot a^{-10}$  В)  $\frac{a^{-6}}{a^{-2}}$
- 1)  $a^{-4}$       2)  $a^{-12}$       3)  $a^{-20}$       4)  $a^{-8}$

Запишите в таблицу под каждой буквой соответствующий номер

А	Б	В

Перенесите ответ в бланк тестирования в виде трехзначного числа без запятых и пробелов

13. Вычислите:  $\frac{5^{-7} \cdot 3^{-9}}{15^{-8}}$

Ответ: \_\_\_\_\_

Ответ перенесите в бланк тестирования

## Часть 2

1. Решите уравнение:  $\frac{x^2+4x}{x-3} - \frac{4x-9}{x-3} = 0$

Ход решения и ответ запишите на отдельном листе

2. Один из катетов прямоугольного треугольника в 2 раза меньше другого. Найдите меньший катет, если гипотенуза равна  $\sqrt{15}$ .

Ход решения и ответ запишите на отдельном листе

## Промежуточная аттестация для 8 класса

### Вариант II

#### Часть 1

1. Решите уравнение  $2x^2 + x - 3 = 0$

- 1)  $-1; \frac{3}{2}$     2)  $3; -23$     3)  $-1; \frac{2}{3}$     4)  $1; -\frac{3}{2}$

2. Сократите дробь:  $\frac{(x-5)^2}{10-2x}$

- 1)  $\frac{5-x}{2}$     2)  $\frac{x+5}{2}$     3)  $\frac{x-5}{2}$     4)  $\frac{x-5}{10}$

3. Решите задачу: В параллелограмме MNPR углы PMR и MPR равны соответственно 39,5 и 77,03 градусов. Найдите величину большего угла параллелограмма. Ответ дайте в градусах.

Ответ: \_\_\_\_\_

4. Вычислите без калькулятора, используя свойства арифметического квадратного

корня,  $\sqrt{\frac{9}{7}} \cdot \sqrt{3,5}$

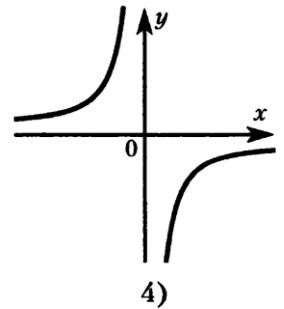
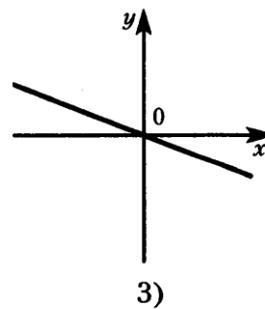
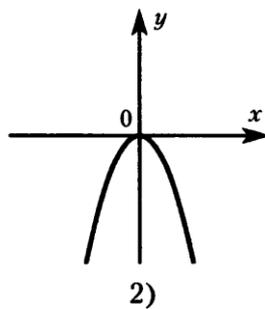
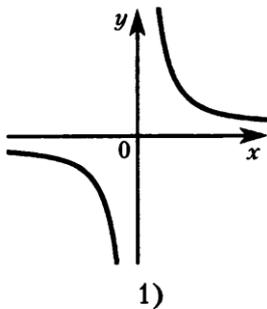
- 1)  $\frac{1}{7}$     2) 2    3) 8    4) 4

5. Упростите выражение:  $(\sqrt{6} + \sqrt{5})^2 - \sqrt{120}$

Ответ: \_\_\_\_\_

Ответ перенесите в бланк тестирования

6. На каком чертеже изображен график функции  $y = -\frac{1}{x}$ ?



7. Один из корней уравнения  $x^2 - 7x + q = 0$  равен 4. Найдите  $q$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

Ответ перенесите в бланк тестирования

8. Если  $-7 < x < -1$  и  $3 < y < 4$ , то

- 1)  $-15 < x + 2y < 4$   
2)  $-1 < x + 2y < 7$   
3)  $-2 < x + 2y < 5$   
4)  $0 < x + 2y < 6$

9. Изготовитель гарантирует, что каждый моток проволоки имеет длину  $4 \pm 0,02$  м. Длина первого мотка 3,92 м, а второго – 4,01 м. Какой моток имеет гарантируемую длину?
- 1) только первый
  - 2) только второй
  - 3) имеют оба
  - 4) не имеет ни один

10. Решите систему неравенств:  $\begin{cases} 4 - 2x > 0 \\ x + 1 \geq 0 \end{cases}$
- 1)  $[-1; 2)$
  - 2)  $[-1; +\infty)$
  - 3)  $(-\infty; 2)$
  - 4)  $(2; +\infty)$

11. Запишите в стандартном виде число  $548 \cdot 10^{-5}$
- 1)  $0,548 \cdot 10^{-2}$
  - 2)  $0,548 \cdot 10^{-2}$
  - 3)  $5,48 \cdot 10^{-4}$
  - 4)  $5,48 \cdot 10^{-3}$

12. Для каждого выражения из верхней строки укажите тождественно равное ему выражение из нижней строки

- А)  $c^4 \cdot c^{-4}$       Б)  $(c^{-4})^4$  В)  $\frac{c^{-2}}{c^6}$
- 1)  $c^0$
  - 2)  $c^4$
  - 3)  $c^{-16}$
  - 4)  $c^{-8}$

Запишите в таблицу под каждой буквой соответствующий номер

А	Б	В

Перенесите ответ в бланк тестирования в виде трехзначного числа без запятых и пробелов

13. Вычислите:  $\frac{10^{-17}}{5^{-19} \cdot 2^{-16}}$

Ответ: \_\_\_\_\_

Ответ перенесите в бланк тестирования

### Часть 2

14. Решите уравнение:  $\frac{2x^2-3}{x-2} - \frac{4x-3}{x-2} = 0$

Ход решения и ответ запишите на отдельном листе

15. Один из катетов прямоугольного треугольника в 4 раза больше другого, а его гипотенуза равна  $\sqrt{17}$ . Найдите больший катет.

Ход решения и ответ запишите на отдельном листе

### Ответы на тест

#### Вариант I

#### Часть 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	4	123,29	4	1	2	6	3	3	1	1	241	$\frac{5}{3}$

#### Часть 2

14. Решите уравнение:  $\frac{x^2+4x}{x-3} - \frac{4x-9}{x-3} = 0$

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются различные методы оформления, не искажающие его смысл)	баллы
Разность преобразована в дробь, числитель которой квадратный трехчлен. Правильно найдены корни квадратного трехчлена. Произведен отбор корней. Получен верный ответ.	3
Ход решения верный. Разность преобразована в дробь, числитель которой квадратный трехчлен. Найдены корни квадратного трехчлена. Произведен отбор корней. В процессе решения допущены вычислительные ошибки.	2

Получен неверный ответ.	
Разность преобразована в дробь, числитель которой квадратный трехчлен. Правильно найдены корни квадратного трехчлена. Отбор корней не произведен. Получен неверный ответ.	1
В остальных случаях	0

Ответ: - 3.

15. Один из катетов прямоугольного треугольника в 2 раза меньше другого. Найдите меньший катет, если гипотенуза равна  $\sqrt{15}$ .

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются различные методы оформления, не искажающие его смысл)	баллы
Уравнение составлено и решено правильно; все вычисления проведены без ошибок, получен верный ответ.	3
Уравнение составлено и решено правильно. Ответ неверный (указан больший, а не меньший катет).	2
Уравнение составлено правильно. Допущена ошибка при решении уравнения	1
В остальных случаях	0

Ответ:  $\sqrt{3}$

### Вариант II

#### Часть 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	1	116,53	2	11	4	12	2	2	1	4	134	12,5

#### Часть 2

#### Часть 2

14. Решите уравнение:  $\frac{2x^2-3}{x-2} - \frac{4x-3}{x-2} = 0$

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются различные методы оформления, не искажающие его смысл)	баллы
Разность преобразована в дробь, числитель которой квадратный трехчлен. Правильно найдены корни квадратного трехчлена. Произведен отбор корней. Получен верный ответ.	3
Ход решения верный. Разность преобразована в дробь, числитель которой квадратный трехчлен. Найдены корни квадратного трехчлена. Произведен отбор корней. В процессе решения допущены вычислительные ошибки. Получен неверный ответ.	2
Разность преобразована в дробь, числитель которой квадратный трехчлен. Правильно найдены корни квадратного трехчлена. Отбор корней не произведен. Получен неверный ответ.	1
В остальных случаях	0

Ответ: 0.

15. Один из катетов прямоугольного треугольника в 4 раза больше другого, а его гипотенуза равна  $\sqrt{17}$ . Найдите больший катет.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются различные методы оформления, не искажающие его смысл)	баллы
Уравнение составлено и решено правильно; все вычисления проведены без ошибок, получен верный ответ.	3
Уравнение составлено и решено правильно. Ответ неверный (указан	2

меньший, а не больший катет).	
Уравнение составлено правильно. Допущена ошибка при решении уравнения	1
В остальных случаях	0

Ответ: 4.

## Геометрия, 8 класс

Пояснительная записка

**Назначение КИМ:** оценить уровень подготовки по геометрии учащихся 8 классов по геометрии

**Характеристика структуры и содержания КИМ**

Количество билетов: 17

Билет содержит в себе 3 вопроса

Первый вопрос предполагает, что учащийся должен сформулировать теорему, свойство, определение, привести пример или выполнить необходимый рисунок.

Второй вопрос предполагает, что учащийся правильно и грамотно должен сформулировать определение, записать необходимую формулу, привести пример, выполнить необходимый рисунок.

Третий вопрос практический – состоит из задачи по готовому чертежу, которую нужно правильно оформить и решить, обосновывая каждое действие известными геометрическими сведениями.

**Продолжительность выполнения работы.**

Учащиеся (12 человек) производят выбор билета и готовятся к ответу в течение 20 минут. Остальные учащиеся заходят в аудиторию по мере того, как из кабинета выйдет ответивший ученик.

Каждому ученику дается на подготовку не менее 20 минут.

Досрочный ответ возможен.

**Дополнительные материалы.**

Разрешается использовать линейку, циркуль и карандаш.

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

Оценка складывается из следующих компонентов:

**Оценивание устных ответов:**

Отметка 5 (отлично) – ставится за полный, логически обоснованный ответ на все три вопроса билета.

Отметка 4 (хорошо) – выставляется за обоснованный полный ответ на 1 вопрос, изложенный второй вопрос с небольшими недочетами и решение задачи, но возможны, допустимы вычислительные ошибки или неточности в доказательстве теоремы.

Отметка 3 (удовлетворительно) – ставится за решение задачи и правильно сформулированные теоремы, свойства, определения (без доказательства).

Отметка 2 (неудовлетворительно) – выставляется во всех остальных случаях. **Оценка за решение задачи билета**

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

**Кодификатор элементов содержания контрольных измерительных материалов для проведения промежуточной аттестации (устно) 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.

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 аттестационной работы
<b>1</b>		<b>Четырехугольники</b>
1.1		<i>Многоугольники</i>
	1.1.1	Многоугольник
	1.1.2	Выпуклый многоугольник
	1.1.3	Четырехугольник
	1.1.4	Задачи
1.2		<i>Параллелограмм и трапеция</i>
	1.2.1	Параллелограмм
	1.2.2	Признаки параллелограмма
	1.2.3	Трапеция
	1.2.3	Задачи
1.3		Прямоугольник, ромб, квадрат
	1.3.1	Прямоугольник
	1.3.2	Ромб и квадрат
	1.3.3	Осевая и центральная симметрии
	1.3.4	Задачи
<b>2</b>		<b>Площадь</b>
2.1		<i>Площадь многоугольника</i>
	2.1.1	Понятие площади многоугольника
	2.1.2	Площадь квадрата
	2.1.3	Площадь прямоугольника
	2.1.4	Задачи
2.2		<i>Площади параллелограмма, треугольника, трапеции</i>
	2.2.1	Площадь параллелограмма
	2.2.2	Площадь треугольника

	2.2.3	Площадь трапеции
	2.2.4	Задачи
2.3.		<i>Теорема Пифагора</i>
	2.3.1	Теорема Пифагора
	2.3.2	Теорема, обратная теореме Пифагора
	2.3.3	Формула Герона
	2.3.4	Задачи
<b>3</b>		<b>Подобные треугольники</b>
3.1		<i>Определение подобных треугольников</i>
	3.1.1	Пропорциональные отрезки
	3.1.2	Определение подобных треугольников
	3.1.3	Отношение площадей подобных треугольников
	3.1.4	Задачи

3.2		<i>Признаки подобия треугольников</i>
	3.2.1	Первый признак подобия треугольников
	3.2.2	Второй признак подобия треугольников
	3.2.3	Третий признак подобия треугольников
	3.2.4	Задачи
3.3		<i>Применение подобия к доказательству теорем и решению задач</i>
	3.3.1	Средняя линия треугольника
	3.3.2	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике
	3.3.3	Практические приложения подобия треугольников
	3.3.4	О подобии произвольных фигур
	3.3.5	Задачи
3.4		<i>Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника</i>
	3.4.1	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника
	3.4.2	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^{\circ}$ , $45^{\circ}$ , $60^{\circ}$
	3.4.2	Задачи
<b>4</b>		<b>Окружность</b>
4.1		<i>Касательная к окружности</i>
	4.1.1	Взаимное расположение прямой и окружности
	4.1.2	Касательная к окружности
	4.1.3	Задачи
4.2		<i>Центральные и вписанные углы</i>
	4.2.1	Градусная мера дуги окружности
	4.2.2	Теорема о вписанном угле
	4.2.3	Задачи
4.3		<i>Четыре замечательные точки треугольника</i>
		Свойство биссектрисы угла
	4.3.1	Свойство серединного перпендикуляра к отрезку
	4.3.2	Теорема о пересечении высот треугольника
	4.3.3	Задачи
4.4		<i>Вписанная и описанная окружность</i>
	4.2.1	Вписанная окружность
	4.2.2	Описанная окружность
	4.2.3	Задачи

### Билеты по геометрии. 8 класс.

#### Билет №1

1. Определение параллелограмма. Признаки параллелограмма, доказательство любого признака.
2. Запишите формулу площади треугольника.
3. В прямоугольной трапеции ABCD большая боковая сторона равна  $3\sqrt{2}$  см, угол C равен  $45^{\circ}$ , а высота CH делит основание AD пополам. Найдите площадь трапеции.

#### Билет №2

1. Определение прямоугольника. Признаки прямоугольника, доказательство любого признака.
2. Запишите формулу площади трапеции.

3. В трапеции ABCD проведены диагонали AC и BD. Докажите, что  $\triangle COB \sim \triangle AOD$ .

#### Билет №3

1. Определение ромба. Доказательство свойства ромба.
2. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике (формулировка и формулы).
3. В равнобедренной трапеции ABCD углы, прилежащие к стороне AD, равны  $45^\circ$ . Найдите площадь трапеции, если основания равны 13 и 27 см.

#### Билет №4

1. Понятие многоугольника. Выпуклый многоугольник. Сумма его углов.
2. Формула площади параллелограмма.

$$AC = 15, \cos A = \frac{5}{7}$$

3. В треугольнике ABC угол C равен  $90^\circ$ , . Найдите AB.

#### Билет №5

1. Определение подобных треугольников. Доказать теорему об отношении площадей подобных треугольников.
2. Трапеция. Определение, виды. Свойства равнобедренной трапеции.
3. В параллелограмме ABCD проведены биссектрисы АК и ДМ (К, М лежат на ВС), которые делят сторону на три равные части. Найдите периметр параллелограмма, если AB = 20 см.

#### Билет №6

1. Площадь треугольника (с доказательством).
2. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  и  $60^\circ$ .
3. В равнобедренной трапеции основания равны 8 см и 14 см, боковая сторона - 5 см. Найдите: а) высоту трапеции; б) синус острого угла при основании трапеции.

#### Билет №7

1. Площадь трапеции (с доказательством).
2. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.
3. ABCD — прямоугольник. О — точка пересечения диагоналей. Найдите стороны  $\triangle AOB$ , если CD = 5 см, а AC = 8 см.

#### Билет №8

1. Теорема Пифагора (с доказательством).
2. Вписанная и описанная окружности (определение с примерами)
3. В прямоугольном треугольнике ABC ( $\angle C = 90^\circ$ ) AB = 41 см, AC = 9 см. Точки М и К - середины сторон АВ и АС соответственно. Найдите: а) длину отрезка МК; б) тангенсы острых углов.

#### Билет №9

1. Признаки подобия треугольников, доказательство любого признака.
2. Площадь квадрата.
3. Сторона ромба равна 18 см, а один из углов равен  $120^\circ$ . Найдите расстояние между противоположными сторонами ромба.

#### Билет №10

1. Средняя линия треугольника (определение и теорема с доказательством).
2. Формула Герона (формулировка).
3. Прямоугольник вписан в окружность радиуса 5 см. Одна из его сторон равна 8 см. Найдите другие стороны прямоугольника.

#### Билет №11

1. Свойства серединного перпендикуляра к отрезку (определение и теорема).
2. Формула площади ромба через его диагонали.

3. Высота ВК, проведенная к стороне АД параллелограмма ABCD делит эту сторону на два отрезка АК = 7 см, КД = 15 см. Найдите площадь параллелограмма, если  $\angle A = 45^\circ$ .

#### Билет №12

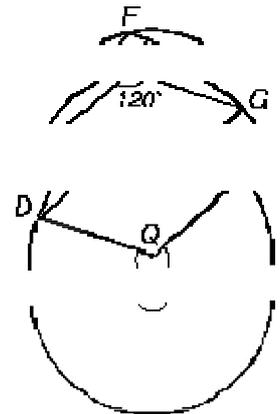
1. Касательная к окружности, свойства касательной (доказательство любого свойства).
2. Площадь параллелограмма.
3. Точки А и В делят окружность на две дуги, длины которых относятся как 9:11. Найдите величину центрального угла, опирающегося на меньшую из дуг.

#### Билет №13

1. Свойство биссектрисы угла.
2. Центральная и осевая симметрия.
3. Мальчик прошел от дома по направлению на восток 800 м. Затем повернул на север и прошел 600 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказался мальчик?

#### Билет №14

1. Теорема о вписанном угле.
2. Подобные треугольники. Отношение периметров и площадей подобных треугольников.
3. Угол DFG вписан в окружность с центром в точке Q. Найдите градусную меру  $\angle DQG$ .



#### Билет №15

1. Взаимное расположение прямой и окружности (три случая).
2. Формула площади прямоугольного треугольника.
3. Хорды АВ и СД пересекаются в точке Е. Найдите ЕД, если  $AE=0,2$ ,  $BE=0,5$ ,  $CD=0,65$ .

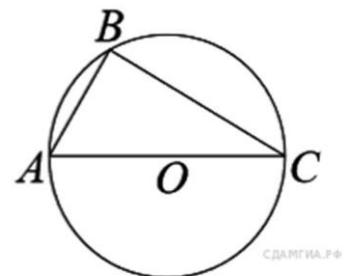
#### Билет №16

1. Площадь прямоугольника (теорема с доказательством).
2. Пропорциональные отрезки (определение). Подобные треугольники (сходственные стороны, коэффициент подобия).
3. Человек стоит на расстоянии 12 м от столба, на котором висит фонарь, расположенный на высоте 9,5 м. Тень человека равна 3 м. Какого роста человек (в метрах)?

#### Билет №17.

1. Признаки подобия треугольников, доказательство любого признака.
2. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.
3. Сторона АС треугольника ABC содержит центр описанной

около него окружности. Найдите  $\angle C$ , если  $\angle A = 75^\circ$ . Ответ дайте в градусах.



# Алгебра, 9 класс

## Пояснительная записка

Форма проведения – комплексная контрольная работа

**Структура промежуточной аттестационной работы и характеристика заданий.**

Работа состоит из 12 заданий. Работа содержит 3 части заданий.

Первая часть – 4 задания с выбором правильного ответа.

Вторая часть – 7 заданий, с записью краткого ответа.

Третья часть – задание сложного уровня, требующее полное и обоснованное решение.

**Время проведения работы 45 минут. Максимальное количество баллов за работу: 15.**

## Критерии оценивания

№	Оценивания
A1-A4	Верный вариант ответа – 1 балл, выбраны несколько вариантов, хотя бы один из которых неверный/выбран неверный ответ – 0 баллов.
B1-B5	Верный ответ – 1 балл, неверный ответ – 0 баллов.
C1-C2	Обоснованно получены верные ответы. – 3 балла Получены неверные ответы из-за вычислительной ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения -2 балла. Правильно составлено уравнение – 1 балл. Не выполнено ни один из вышеперечисленных критериев – 0 баллов

**Все баллы суммируются, и итоговый результат переводится на оценки:**

Кол-во баллов	0-2	3 – 5	6 - 9	10 - 12	13 - 15
%	0-19%	20-44%	45-69%	70-84%	85-100 %
Оценка	“1”	“2”	“3”	“4”	“5”

## Структура работы

№ задания	Элементы содержания, которые проверяет данное задание
A1.	Иррациональные числа.
A2.	Неравенства с одной переменной.
A3.	Свойства функций. Квадратичная функция.
A4.	Линейные уравнения.
B1.	Свойства функций. Квадратичная функция.
B2.	Неполное квадратное уравнение.
B3.	Прогрессии
B4.	Элементы комбинаторики и теории вероятностей.
B5.	Уравнения и неравенства с двумя переменными
C1.	Решение текстовых задач

### Элементы содержания для проведения промежуточной аттестации

Используются следующие условные обозначения: Б – задание базового уровня сложности, П – задание повышенного уровня сложности, В- задание высокого уровня сложности.

№ задания	Контролируемые элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Уровень	Максимальный балл
А 1.	Сравнение иррациональных чисел.	Предметное: Систематизация и проверка усвоенных знаний навыков. Коммуникативное: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать свою точку зрения. Регулятивное: Адекватно оценивать свои возможности для достижения поставленной цели определенной сложности в различных сферах самостоятельной деятельности. Познавательное: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Личностное: понимание собственных возможностей, определяющих развитие интеллектуальных, творческих способностей и моральных качеств личности.	Б	1
А2.	Неравенства с одной переменной.		Б	1
А 3.	Свойства функций. Квадратичная функция.		Б	1
А 4.	Линейное уравнение.		Б	1
В 1.	Свойства функций. Квадратичная функция.		П	1
В 2.	Неполное квадратное уравнение.		П	1
В 3.	Прогрессии		П	1
В 4.	Элементы комбинаторики и теории вероятностей.		П	1
В 5.	Уравнения и неравенства с двумя переменными		П	1
С 1.	Решение текстовых задач		В	3
С 2.	Квадратные уравнения, выполняя различные преобразования.	В	3	

### Промежуточная аттестация по алгебре для 9 класса

Вариант 1.

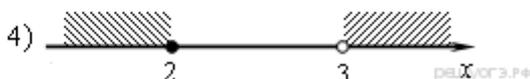
**А1.** Расположите в порядке возрастания числа  $2\sqrt{3}$ ,  $3\sqrt{2}$  и 4.

1.  $2\sqrt{3}$ , 4,  $3\sqrt{2}$       2.  $3\sqrt{2}$ , 4,  $2\sqrt{3}$       3.  $2\sqrt{3}$ ,  $3\sqrt{2}$ , 4      4. 4,  $2\sqrt{3}$ ,  $3\sqrt{2}$

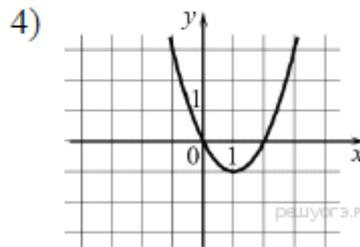
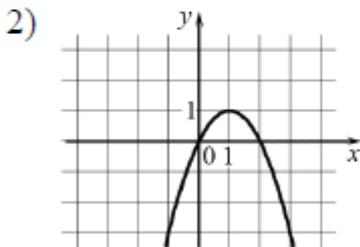
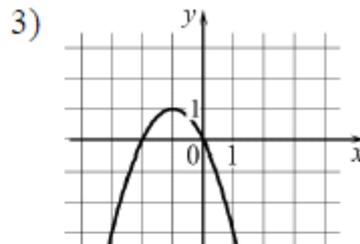
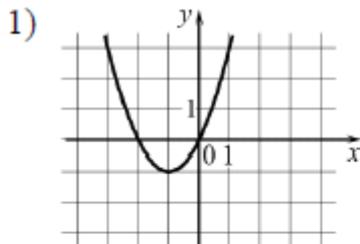
**А2.** Решите неравенство:  $\frac{x-2}{3-x} \geq 0$ .

На каком из рисунков изображено множество его решений?

В ответе укажите номер правильного варианта.







а) 1

в) 3

б) 2

г) 4

**A4.** Решить уравнение  $\frac{6x+8}{2} + 5 = \frac{5x}{3}$  Ответ: \_\_\_\_\_

**B1.** Разложите на множители квадратный трехчлен  $x^2 - 12x + 35$

**B2.** Решите уравнение  $x^2 = -0,36x$ . Если корней уравнения несколько, то в ответе укажите больший из них.

**B3.** Дана арифметическая прогрессия  $a_n: 4; 1; \dots$ . Найдите сумму первых десяти её членов.

**B5.** Не выполняя построения найдите координаты точек пересечения окружности и прямой, заданных уравнениями  $x^2 + 3y^2 = 63$  и  $x + y = 9$ .

**B6.** На тарелке 15 пирожков: 6 с мясом, 5 с капустой и 3 с вишней. Николай наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с мясом.

**B7.** Две стороны треугольника равны 6 и 11 см, а угол между ними  $120^\circ$ . Найдите третью сторону.

**C 1.** Решить уравнение  $(x-3)(x-4)(x-5) = (x-2)(x-4)(x-5)$ .

**C 2.** Расстояние между городами А и В равно 780 км. Из города А в город В со скоростью 60 км/ч выехал первый автомобиль, а через два часа после этого навстречу ему из города В выехал со скоростью 80 км/ч второй автомобиль. На каком расстоянии от города А автомобили встретятся?

## Геометрия, 9 класс

### Пояснительная записка

Форма проведения – комплексная контрольная работа

### Спецификация

### промежуточной работы учащихся 9 класса по геометрии

#### 1. Назначение работы

установление уровня усвоения курса геометрии 9-го класса.

На проведение работы отводится 45 мин.

#### 2. Характеристика структуры и содержания работы.

*Работа состоит из двух частей.*

*Часть 1* направлена на проверку овладения содержанием курса на уровне базовой подготовки. Эта часть содержит 10 заданий, предусматривающих две формы ответа: задания с выбором ответа из четырех предложенных вариантов, с кратким ответом.

При выполнении заданий первой части учащиеся должны продемонстрировать определенную системность знаний и широту представлений по курсу геометрии 7-9 класса.

*Часть 2* направлена на проверку владения материалом на повышенных уровнях. Эта часть содержит 2 задания (№ 11- № 13) разного уровня сложности, требующих развернутого ответа (с записью решения).

#### 3. Критерии оценивания результатов выполнения работы.

Для оценивания результатов выполнения работ учащимися применяются два количественных показателя: традиционные отметки «2», «3», «4» или «5» и общий балл за верно выполненные задания первой и второй частей.

Общий балл формируется путем подсчета общего количества баллов, полученных учащимися за выполнение первой и второй частей работы. В итоге за первую часть можно получить 10 баллов, за вторую – 6 баллов, в целом за работу – 16 баллов.

#### Система формирования общего балла

задания	Максимальное количество баллов за выполнение заданий части 1	Максимальное количество баллов за выполнение заданий части 2			Общий балл
	Задания 1-10	11	12	13	
баллы	8	2	2	2	16

Правильное выполнение каждого задания 1 части работы оценивается 1 баллом, если ответ неверный или отсутствует – 0 баллов.

Учащийся, демонстрирующий умение решить ту или иную задачу второй части работы, получает установленный балл, или балл, на 1 меньше установленного (в случае, если в решении допущена ошибка, не носящая принципиального характера и не влияющая на общую правильность хода решения).

#### Схема перевода рейтинга в отметку.

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0-7 баллов	8-12 баллов	13-14 баллов	15-16 баллов

#### Кодификатор элементов содержания

№ задания	Проверяемое умение	Тип задания
1	Знание свойства смежных углов	Б
2	Знание признаков равенства треугольников	Б
3	Знание уравнения окружности	Б
4	Знание свойств центрального и вписанного угла	Б
5	Умение определять верные высказывания из предложенных вариантов	Б
6	Знание свойств равнобедренного треугольника	Б
7	Умение находить площади фигур	Б
8	Знание и умение применять теорему Пифагора	Б
9	Знание определения и свойств описанной окружности	Б
10	Умение выполнять преобразования векторов через координаты	Б
11	Знание и умение применять теорему косинусов	П
12	Знание и умение применять теорему синусов	П
13	Умение применять признаки подобия треугольников	П

**Пояснительная записка**  
**промежуточной аттестации**  
**по учебному предмету «Информатика» для 7-х классов**

**Цель промежуточной аттестации** - оценить уровень усвоения программы 7 класса по информатике. Содержание оценочных материалов соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования по информатике.

**Промежуточная аттестационная работа** позволяет проверить следующие виды деятельности: понимание смысла определений и предназначение сети Интернет и составных частей компьютерного устройства и компьютерных технологий; обработка информационной и графической информации. Умение работать на компьютере, набирать и редактировать текстовые документы различного уровня сложности, работать с графическим редактором и таблицами. Все полученные знания практически применять в работе.

**Форма проведения работы – практическая работа на компьютере.** Подобная проверка обеспечивает индивидуальный подход, позволит быстро и качественно оценить успехи каждого школьника в овладении знаниями и умениями, соответствующими обязательным требованиям учебной программы.

В практической работе используются все задания, пройденные за учебный год.

Данная практическая работа может использоваться в конце учебного года для контроля знаний учащихся. Она содержит задания разного уровня сложности. Время выполнения работы - 45 минут.

**Структура работы:** 1 вариант работы, состоит из 9 заданий. В заданиях части А необходимо практику; в части В записать отчет и послать по электронной почте.

**Оценка тестирования:**

одно задание из части А – 1 балл;

одно задание из части В – 2 балла;

**Всего:** 11 баллов.

**Критерии оценивания:**

**Часть В:**

2 балла - ставится в том случае, если есть полный четкий отчет;

1 балл – ставится, в случае ошибок в текстовом документе и неверной отправки письма;

0 баллов – при неверном выполнении задании или при невыполнении.

**Шкала для перевода числа правильных ответов в оценку по пятибалльной шкале**

Число набранных баллов	0 - 4	5-6	7-9	10-11
Оценка в баллах	«2»	«3»	«4»	«5»

<b>Спецификация работы</b>	
№ задания	<b>БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ</b>
	<b>Владение основным понятийным аппаратом и основами знаний о методах научного познания</b>
	<i>Проверяемые умения</i>
№1	Выход в Интернет, загрузка файлов из Интернета
№2	Копирование информации на документ
№3	Форматирование и редактирование текста
№4	Вставка в документ таблицы и ее заполнение
№5	Создание рисунка в графическом редакторе
№6	Создание рисунка в векторном редакторе
№7	Работа с электронной почтой
	<b>ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ</b>
	<i>Проверяемые умения</i>
№8	Умение составлять текстовый отчет и фотоотчет
№9	Умение послать информацию по электронной почте

### **Практическая работа.**

Задание №1: Начнем путешествие по Всемирной паутине с посещением виртуального компьютерного музея. Для этого необходимо ввести Интернет-адрес в строку браузера адрес – <http://www.computer-museum.ru/>.

Активизировать щелчком мышью ссылку ***История отечественной вычислительной техники.***

Задание №2: Из полученного текста скопировать картинку исторического компьютера и его описание (не менее 5 абзацев) на документ Word.

Задание №3: Полученный текст отредактировать и отформатировать.  
 Форматирование: 1) представить текст с помощью шрифта различных размеров (16, 12, 8); 2) задать различные цвета строк; 3) сделать выравнивание абзацев (по левому краю, по центру, по правому краю, по ширине); 4) выделить главную мысль текста и закрасить его в красный цвет.

Задание №4: Вставить таблицу в текстовый документ по составным частям компьютера (наименование устройства, изображение, цена в рублях, назначение). Вычислить с помощью формулы итоговую стоимость современного компьютера.

Задание №5: Создать график исторических изменений компьютеров.

Задание №6: Нарисовать работа.

Задание №7: Создать свой электронный ящик.

Задание №8: Составить мини-сочинение о проделанной работе и фотоотчет.

Задание №9: Послать созданный отчет на электронную почту учителя для проверки.

**Пояснительная записка  
промежуточной аттестации  
по учебному предмету «Информатика» для 8-х классов**

**Цель промежуточной аттестации** - оценить уровень усвоения программы 8 класса по информатике. Содержание оценочных материалов соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования по информатике.

**Перечень требований, проверяемых в работе.**

Структура работы представлена в соответствии с Кодификатором элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения основного государственного экзамена по информатике и ИКТ. Знать понятие «информация», её свойства, способы восприятия, информационные процессы. Знать соотношение между единицами измерения информации. Знать, что понимают под архитектурой компьютера, основные устройства компьютера, программное обеспечение, определение понятия «файла», уметь определять полный путь к файлу. Знать основной протокол сети Интернет, основные понятия сервиса WWW, определение «компьютерного вируса», принципы поиска информации в сети, как формируется доступ к файлу в сети, основные устройства компьютера.

**Форма проведения работы – тест с выбором одного из предложенных ответов.**

Подобная проверка обеспечивает индивидуальный подход, позволит быстро и качественно оценить успехи каждого школьника в овладении знаниями и умениями, соответствующими обязательным требованиям учебной программы. В тесте используются все задания, пройденные за учебный год. Данная работа может использоваться в конце учебного года для контроля знаний учащихся. Он содержит задания разного уровня сложности. Время выполнения работы - 45 минут.

**Структура работы:** 2 варианта работы, состоит из 20 заданий. Задания №16-19 носят практический характер (числа надо переводить из одной системы счисления в другую, а потом производить действия).

**Оценка тестирования:** Правильный ответ оценивается в 5 баллов

**Всего:** 100 баллов.

**Шкала для перевода числа правильных ответов в оценку по пятибалльной шкале**

Число набранных баллов	0 - 45	50-70	75-85	90-100
Оценка в баллах	«2»	«3»	«4»	«5»

<b>Спецификация работы</b>	
№ задания	<b>БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ</b>
	<b>Владение основным понятийным аппаратом и основами знаний о методах научного познания</b>
	<i>Проверяемые умения</i>
№1	Изложенный доступный язык получателя
№2	Получение информации человеком
№3	Обмен информации
№4	Знание видеоадаптера
№5	Представление информации
№6	Количество бит в словах

№7	Шифрование кодов
№8	На что указывает расширение файла
№9	Умение распознавание полного имени файла
№10	Работа с типами файлов
№11-13	Текстовый редактор, его основные функции и форматирование
№14-15	Графический редактор и его функции
№16-18	Системы счисления и перевод чисел из одной системы счисления в другую
№19	Сложение чисел двоичной системы счисления
№20	Знание единиц измерения информации

### Вариант № 1

**1. Информацию, изложенную на доступном для получателя языке называют:**

- 1.полной; 2.полезной; 3.актуальной; 4.достоверной; 5.понятной.

**2. Наибольший объем информации человек получает при помощи:**

- 1.органов слуха; 2.органов зрения; 3.органов осязания;  
4.органов обоняния; 5.вкусовых рецепторов.

**3. Обмен информацией - это:**

- 1.выполнение домашней работы; 2.просмотр телепрограммы;  
3.наблюдение за поведением рыб в аквариуме; 4.разговор по телефону.

**4.Видеоадаптер - это:**

- 1.устройство, управляющее работой монитора; 2.программа, распределяющая ресурсы видеопамяти;  
3.электронное энергозависимое устройство для хранения информации о графическом изображении; 4.процессор монитора.

**5. К какой форме представления информации относится счет футбольного матча?**

1. Текстовой 2. Числовой 3. Графической 4. Мультимедийной

**6. Сколько бит в слове МЕГАБАЙТ?**

1. 8 2. 32 3. 64 4. 24

**7. Какое из перечисленных слов можно зашифровать в виде кода %\$%\$#?**

1. Марс 2. Озон 3. Такт 4. Реле

**8.Расширение файла указывает:**

1. на дату его создания 2. на тип данных, хранящихся в нем  
3. на путь к файлу 4. это произвольный набор символов

**9.Полное имя файла D: \8 класс \Иванов Иван \контрольная работа \ контроша. doc. В какой папке хранится файл контроша. doc?**

1. 8 класс 2. Иванов Иван 3. контрольная работа 4. D:

**10.Установите соответствие.**

Расширение	Тип файла
1. .wav	А) архив
2. .bmp	Б) графический
3. .zip	В) звуковой

1	2	3
---	---	---

**11. Текстовый редактор - программа, предназначенная для:**

1. создания, редактирования и форматирования текстовой информации;
2. работы с изображениями в процессе создания игровых программ;
3. управление ресурсами ПК при создании документов;
4. автоматического перевода с символьных языков в машинные коды;

**12. К числу основных функций текстового редактора относятся:**

1. копирование, перемещение, уничтожение и сортировка фрагментов текста;
2. создание, редактирование, сохранение и печать текстов;
3. строгое соблюдение правописания;
4. автоматическая обработка информации, представленной в текстовых файлах.

**13. Процедура автоматического форматирования текста предусматривает:**

1. запись текста в буфер;
2. удаление текста;
3. отмену предыдущей операции, совершенной над текстом;
4. автоматическое расположение текста в соответствии с определенными правилами.

**14. Одной из основных функций графического редактора является:**

1. ввод изображений;
2. хранение кода изображения;
3. создание изображений;
4. просмотр и вывод содержимого видеопамяти.

**15. Примитивами в графическом редакторе называют:**

1. простейшие фигуры, рисуемые с помощью специальных инструментов графического редактора;
2. операции, выполняемые над файлами, содержащими изображения, созданные в графическом редакторе;
3. среду графического редактора;
4. режим работы графического редактора.

**16. Двоичное число  $10001_2$  соответствует десятичному числу**

1.  $11_{10}$
2.  $17_{10}$
3.  $256_{10}$
4.  $1001_{10}$
5.  $10001_{10}$

**17. Десятичное число  $72_{10}$  соответствует двоичному числу:**

1.  $1100101_2$
2.  $1000110_2$
3.  $1101010_2$
4.  $1001000_2$

**18. Укажите самое большое число:**

1.  $199_{16}$
2.  $199_{10}$
3.  $199_8$
4.  $199_6$

**19. Какому числу соответствует сумма  $11001_2 + 11001_2$**

1.  $100000_2$
2.  $100110_2$
3.  $100100_2$
4.  $110010_2$

**20. В какой из последовательностей единицы измерения указаны в порядке возрастания**

1. гигабайт, килобайт, мегабайт, байт
2. байт, килобайт, мегабайт, гигабайт
3. гигабайт, мегабайт, килобайт, байт

4. мегабайт, килобайт, байт, гигаба

## Вариант № 2

### 1. Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, называют:

1. достоверной; 2. актуальной; 3. объективной; 4. полной; 5. понятной.

### 2. Тактильную информацию человек получает посредством:

1. специальных приборов; 2. термометра; 3. барометра; 4. органов осязания;  
5. органов слуха.

### 3. К формальным языкам можно отнести:

1. английский язык; 2. язык программирования; 3. язык жестов;  
4. русский язык; 5. китайский язык.

### 4. Видеопамять - это:

1. электронное устройство для хранения двоичного кода изображения, выводимого на экран;  
2. программа, распределяющая ресурсы ПК при обработке изображения;  
3. устройство, управляющее работой монитора;  
4. часть оперативного запоминающего устройства.

### 5. К какой форме представления информации относится прогноз погоды, переданный по радио?

1. Текстовой 2. Числовой 3. Графической 4. Мультимедийной

### 6. Сколько бит в слове КИЛАБАЙТ?

1. 8 2. 323. 644. 24

### 7. Какое из перечисленных слов можно зашифровать в виде кода \$%#\$?

1. Марс 2. Озон 3. Такт 4. Реле

### 8. Видеофайлы имеют расширение:

1. exe, com, bat 2. rtf, doc, docx, txt 3. ppt, pps 4. avi, wmv, mpeg

### 9. Полное имя файла D: \8 класс \Сидоров А.Г.\практические работы \ практика №1. doc. В какой папке хранится файл практика №1. doc?

1. 8 класс 2. Сидоров А.Г. 3. практические работы 4. D:

### 1. Установите соответствие.

Расширение	Тип файла
1. .rtf	А) текстовый
2. .bmp	Б) звуковой
3. .mp3	В) графический

1	2	3
---	---	---

**11. Текстовый редактор - программа, предназначенная для:**

1. создания, редактирования и форматирования текстовой информации;
2. работы с изображениями в процессе создания игровых программ;
3. управление ресурсами ПК при создании документов;
4. автоматического перевода с символьных языков в машинные коды;

**12. Символ, вводимый с клавиатуры при наборе, отображается на экране дисплея в позиции, определяемой:**

1. задаваемыми координатами;
2. положением курсора;
3. адресом;
4. положением предыдущей набранной букве.

**13. В текстовом редакторе при задании параметров страницы устанавливаются:**

1. Гарнитура, размер, начертание;
2. Отступ, интервал;
3. Поля, ориентация;
4. Стиль, шаблон.

**14. Одной из основных функций графического редактора является:**

1. ввод изображений;
2. хранение кода изображения;
3. создание изображений;
4. просмотр и вывод содержимого видеопамати.

**15. Кнопки панели инструментов, палитра, рабочее поле, меню образуют:**

1. полный набор графических примитивов графического редактора;
2. среду графического редактора;
3. перечень режимов работы графического редактора;
4. набор команд, которыми можно воспользоваться при работе с графическим редактором.

**16. Двоичное число  $10000000_2$  соответствует десятичному числу**

1.  $11_{10}$
2.  $17_{10}$
3.  $256_{10}$
4.  $1001_{10}$
5.  $10001_{10}$

**17. Десятичное число  $43_{10}$  соответствует двоичному числу:**

1.  $101010_2$
2.  $100110_2$
3.  $110010_2$
4.  $101100_2$

**18. Укажите самое большое число:**

1.  $122_{16}$
2.  $122_{10}$
3.  $122_8$
4.  $122_6$

**19. Какому числу соответствует сумма  $10011_2 + 101_2$**

1.  $10000_2$
2.  $10110_2$
3.  $10010_2$
4.  $11000_2$

**20. В какой из последовательностей единицы измерения указаны в порядке возрастания**

1. гигабайт, килобайт, мегабайт, байт
2. бит, килобайт, мегабайт, гигабайт
3. гигабайт, мегабайт, килобайт, байт
4. мегабайт, килобайт, байт, гигабайт

**Пояснительная записка  
промежуточной аттестации  
по учебному предмету «Информатика» для 9-х классов**

**Цель промежуточной аттестации** - оценить уровень усвоения программы 9 класса по информатике. Содержание оценочных материалов соответствует Федеральному государственному образовательному стандарта основного общего образования по информатике.

**Перечень требований, проверяемых в работе.**

Структура работы представлена в соответствии с Кодификатором элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения основного государственного экзамена по информатике и ИКТ. Знать понятие «информация», её свойства, способы восприятия, информационные процессы. Знать соотношение между единицами измерения информации, определение понятия «файла», уметь определять полный путь к файлу. Знать основной протокол сети Интернет, основные понятия сервиса WWW, принципы поиска информации в сети, как формируется доступ к файлу в сети.

**Форма проведения работы – комплексный тест с выбором одного из предложенных ответов.** Подобная проверка обеспечивает индивидуальный подход, позволит быстро и качественно оценить успехи каждого школьника в овладении знаниями и умениями, соответствующими обязательным требованиям учебной программы.

В тесте используются все задания, пройденные за учебный год.

Данная работа может использоваться в конце учебного года для контроля знаний учащихся. Он содержит задания разного уровня сложности. Время выполнения работы - 45 минут

**Структура работы:** 2 варианта работы, состоит из 13 заданий разного уровня. Задания №1-5 относятся к группе А, следующие 5 заданий к группе В (В1-В5) и 3 задания группы С (С1-С3)..

**Оценка тестирования:** Всего заданий – 13 , каждый оценивается по 1 баллу. 50% выполненного задания – это 6,5 заданий. Выставляем следующие оценки:

**Шкала для перевода числа правильных ответов в оценку по пятибалльной шкале**

<b>Число набранных баллов</b>	<b>0 - 5</b>	<b>6-9</b>	<b>10-12</b>	<b>13</b>
<b>Оценка в баллах</b>	«2»	«3»	«4»	«5»

<b>Спецификация работы</b>	
<b>№ задания</b>	<b>БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ</b>
	<b>Владение основным понятийным аппаратом и основами знаний о методах научного познания</b>
	<i>Проверяемые умения</i>
A1	Нахождение количество информации
A2	Простые логические высказывания
A3	Нахождение кратчайшего пути
A4	Нахождение полного пути каталога
A5	Нахождение значение ячейки по формулам с помощью диаграмм
B1	Нахождение значения переменной по фрагменту программы
B2	Нахождение значения переменной по фрагменту программы с использованием цикла
B3	Нахождение количество путей по стрелкам
B4	Сложные логические выражения



Какая из формул, приведённых ниже, может быть записана в ячейке D2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям ячеек A2:D2 соответствовала рисунку? 1) =A1-1      2) =C1+B1      3) =C1+1      4) C1/3

B1. Определите значение переменной b после выполнения алгоритма:

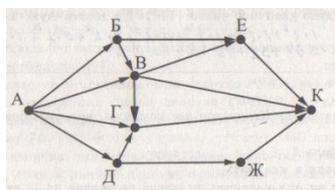
a:=3b:=4a:=2\*a+3\*b b:=a/2\*b      В ответе укажите одно целое число – значение переменной b.  
 Ответ: \_\_\_\_\_

B2. Запишите значение переменной s, полученное в результате работы следующей программы. Текст программы приведён на трёх языках программирования.

Алгоритмический язык	Бейсик	Паскаль
алг нач цел s, k s := 0 нц для k от 4 до 8 s := s+6 кц вывод s кон	DIM k, s AS INTEGER s = 0 FOR k = 4 TO 8 s = s+6 NEXT k PRINT s	Var s, k: integer; Begin s := 0; for k:= 4 to 8 do s := s+6; writeln (s); End.

Ответ: \_\_\_\_\_

B3. На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж и К. По каждой из них можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?



Ответ: \_\_\_\_\_

B4. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных «Отправление поездов дальнего следования».

Пункт назначения	Категория поезда	Время в пути	Вокзал
Адлер	фирменный	29.46	Казанский
Адлер	скорый	38.35	Курский
Адлер	фирменный	25.30	Казанский
Адлер	скорый	39.13	Курский
Алма-Ата	скорый	102.22	Павелецкий
Амстердам	скорый	36.40	Белорусский
Анапа	пассажирский	35.37	Белорусский
Архангельск	скорый	20.46	Ярославский
Архангельск	пассажирский	46.30	Ярославский
Архангельск	скорый	21.25	Белорусский
Астана	скорый	58.00	Казанский
Астрахань	скорый	27.56	Павелецкий

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию **(Категория поезда = «скорый») ИЛИ (Вокзал = «Ярославский»)** В ответе укажите одно число – искомое количество записей.

Ответ: \_\_\_\_\_

B5. Переведите двоичное число 1110101 в десятичную систему счисления.

Ответ: \_\_\_\_\_

C1. У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:

- 1) прибавь 1
- 2) возведи в квадрат

Первая из них увеличивает число на экране на 1, вторая возводит его во вторую степень.

Исполнитель работает только с натуральными числами. Составьте алгоритм получения из числа 1 числа 100, содержащий не более 5 команд. Запишите решение. В ответе запишите только номера команд. (Например, 12121 – это алгоритм: прибавь 1 возведи в квадрат прибавь 1 возведи в квадрат прибавь 1, который преобразует число 1 в число 26)

Ответ: \_\_\_\_\_

С2. Доступ к файлу **img.bmp**, находящемуся на сервере **pic.kz**, осуществляется по протоколу **http**. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

А) img

Б) /

В) kz

Г) //

Д) http

Е) .bmp

Ж) pic

Ответ: \_\_\_\_\_

С3. Найдите значение  $a$ , если  $a-30_8=65_{16}$ . Ответ запишите в десятичной системе счисления.

Запишите алгоритм вычисления значения  $a$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

Промежуточная аттестация по информатике 9 класс. 2019 – 2020 учебный год. Вариант

2.                      Фамилия \_\_\_\_\_ Класс \_\_\_\_\_

A1. Рассказ, набранный на компьютере, содержит 8 страницы, на каждой странице 48 строк, в каждой строке 64 символа. Определите объём рассказа в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами.

- 1) 2400 байт                      2) 24 Кбайт                      3) 48 Кбайт                      4) 4800 байт

A2. Для какого из приведённых чисел истинно высказывание:

**НЕ(число<100) и НЕ (число чётное) ?**

- 1) 123                      2) 106                      3) 37                      4) 8

A3. Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, протяжённость которых

(в километрах) приведена в таблице:

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и Е. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

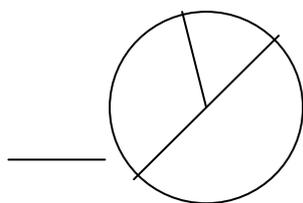
- 1) 4                      2) 5                      3) 6                      4) 7

X	A	B	C	D	E
A	X	2	5	1	
B	2	X	3		
C	5	3	X	3	2
D	1		3	X	
E			2		X

A4. В некотором каталоге хранится файл **Вьюга.doc**, имевший полное имя **D:\2013\Зима\Вьюга.doc**. В этом каталоге создали подкаталог **Январь** и файл **Вьюга.doc** переместили в созданный подкаталог. Укажите полное имя этого файла после перемещения.

- 1) **D:\Январь\Вьюга.doc**  
 2) **D:\2013\Зима\Вьюга.doc**  
 3) **D:\2013\Январь\Вьюга.doc**  
 4) **D:\2013\Зима\Январь\Вьюга.doc**

A5. Дан фрагмент электронной таблицы:



	A	B	C	D
1	3	4	2	5
2	=D1-C1	=A1*3		= D1-2

Какая из формул, приведённых ниже, может быть записана в ячейке C2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

- 1) =A1-1      2) =C1+B1      3) =C1+1      4) C1/3

V1. Определите значение переменной a после выполнения алгоритма:

a:=4b:=2b:=a/2\*ba:=2\*a+3\*b      В ответе укажите одно целое число – значение переменной b.

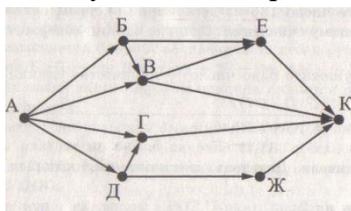
Ответ: \_\_\_\_\_

V2. Запишите значение переменной s, полученное в результате работы следующей программы. Текст программы приведён на трёх языках программирования.

Алгоритмический язык	Бейсик	Паскаль
<pre> алг нач   цел s, k   s := 0 нц для k от 6 до 10   s := s+10 кц вывод s кон           </pre>	<pre> DIM k, s AS INTEGER s = 0 FOR k = 6 TO 10   s = s+10 NEXT k PRINT s           </pre>	<pre> Var s, k: integer; Begin   s := 0;   for k:= 6 to 10 do     s := s+10;   writeln (s); End.           </pre>

Ответ: \_\_\_\_\_

V3. На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж и К. По каждой из них можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует



различных путей из города А в город К?

Ответ: \_\_\_\_\_

V4. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных «Отправление поездов дальнего следования».

Пункт назначения	Категория поезда	Время в пути	Вокзал
Балаково	скорый	20.22	Павелецкий
Бийск	скорый	61.11	Казанский
Бишкек	скорый	121.20	Казанский
Благовещенск	пассажирский	142.06	Ярославский
Брест	скорый	14.19	Белорусский
Валуйки	фирменный	14.57	Курский
Варна	скорый	47.54	Киевский
Волгоград	скорый	18.50	Павелецкий
Волгоград	скорый	24.50	Курский
Воркута	скорый	40.31	Ярославский
Воркута	пассажирский	48.19	Ярославский
Гродно	скорый	16.34	Белорусский

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию **(Категория поезда = «скорый»)** **И (Время в пути >40.00)** В ответе укажите одно число – искомое количество записей.      Ответ: \_\_\_\_\_

V5. Переведите число 135 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число. В ответе укажите одно число – количество единиц.

Ответ: \_\_\_\_\_

C1. У исполнителя Делитель две команды, которым присвоены номера:

- 1) раздели на 2
- 2) вычти 1

Первая из них уменьшает число на экране в 2 раза, вторая уменьшает его на единицу.

Исполнитель работает только с натуральными числами. Составьте алгоритм получения из числа 27 числа 3, содержащий не более 5 команд. Запишите решение. В ответе запишите только номера команд. (Например, 12121 – это алгоритм: раздели на 2 вычти 1 раздели на 2 вычти 1 раздели на 2 который преобразует число 30 в число 3)

Ответ: \_\_\_\_\_

C2. Доступ к файлу **spis.htm**, находящемуся на сервере **sch.net**, осуществляется по протоколу **ftp**. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- А) **://**
- Б) **spis**
- В) **.net**
- Г) **.htm**
- Д) **ftp**
- Е) **sch**
- Ж) **/**

Ответ: \_\_\_\_\_

C3. Найдите значение  $a$ , если  $a-31_8=110_2$ . Ответ запишите в шестнадцатеричной системе счисления. Запишите алгоритм вычисления значения  $a$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

## Пояснительная записка промежуточной аттестации по учебному предмету «Информатика и ИКТ» для 10-х классов

**Цель промежуточной аттестации** - оценить уровень усвоения программы 10 класса по информатике. Содержание оценочных материалов соответствует Федеральному государственному образовательному стандарта основного общего образования по информатике.

### Перечень требований, проверяемых в работе.

Структура работы представлена в соответствии с Кодификатором элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения основного государственного экзамена по информатике и ИКТ. Знать понятие «информация», её свойства, способы восприятия, информационные процессы. Знать соотношение между единицами измерения информации, определение понятия «файла», уметь определять полный путь к файлу. Знать основной протокол сети Интернет, основные понятия сервиса WWW, принципы поиска информации в сети, как формируется доступ к файлу в сети.

**Форма проведения работы – тест с выбором одного из предложенных ответов.** Подобная проверка обеспечивает индивидуальный подход, позволит быстро и качественно оценить успехи каждого школьника в овладении знаниями и умениями, соответствующими обязательным требованиям учебной программы.

В тесте используются все задания, пройденные за учебный год.

Данная работа может использоваться в конце учебного года для контроля знаний учащихся. Он содержит задания разного уровня сложности. Время выполнения работы - 45 минут

**Структура работы:** 2 варианта работы, состоит из 13 заданий разного уровня. Задания №1-6 относятся к группе А, следующие 7 заданий к группе В (В1-В7).

**Оценка тестирования:** Всего заданий – 13, каждый оценивается по 1 баллу. 50% выполненного задания – это 6,5 заданий. Выставляем следующие оценки:

### Шкала для перевода числа правильных ответов в оценку по пятибалльной шкале

Число набранных баллов	0 - 5	6-9	10-12	13
Оценка в баллах	«2»	«3»	«4»	«5»

Спецификация работы	
№ задания	БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ
	<b>Владение основным понятийным аппаратом и основами знаний о методах научного познания</b>
	<i>Проверяемые умения</i>
A1	Перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную
A2	Нахождение кратчайшего пути
A3	Нахождение маски
A4	Работа с базой данных
A5	Нахождение количества информации
A6	Мощность алфавита
B1	Составить алгоритм нахождения числа с помощью исполнителя Утроитель
B2	Нахождение значения переменной по фрагменту программы
B3	Нахождение значения переменной по фрагменту программы с использованием цикла
B4	Нахождение значение функции при заданной формуле
B5	Нахождение основания системы счисления при заданном числе
B6	Нахождение количество путей по стрелкам

**Промежуточная аттестация в виде итоговой контрольной работы (тесты) по информатике 10 класс.**

**Вариант 1.**

Фамилия \_\_\_\_\_

Класс \_\_\_\_\_

A1. Сколько единиц в двоичной записи числа 195?

- 1) 5                      2) 2                      3) 3                      4) 4

A2. Между населёнными пунктами A,B,C,D,E,F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами не существует.)

	A	B	C	D	E	F
A		5				
B	5		9	3	8	
C		9			4	
D		3			2	
E		8	4	2		7
F					7	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и F (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам.)

- 1) 11                      2) 13                      3) 15

4) 17

A3. Для групповых операций с файлами используются маски имён файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых также могут встречаться следующие символы: символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ; Символ «\*» (звёздочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «\*» может задавать и пустую последовательность. Определите, какое из указанных имён файлов не удовлетворяет маске: sys&&.\*1) syste.m                      2) sys23.exe                      3) system.dll  
4) syszx.problem

A4. В фрагменте базы данных представлены сведения о родственных отношениях. Определите на основании приведённых данных, фамилию и инициалы племянника Симоняна Н.И. Примечание: племянник – сын сестры или брата.

Таблица 1			Таблица 2	
ID	Фамилия И.О.	Пол	ID Родителя	ID Ребенка
86	Седых И.Т.	М	98	83
83	Седых А.И.	М	86	13
50	Силис А.Т.	Ж	79	50
79	Симонов Т.М.	М	86	83
23	Симонов А.Т.	М	13	50
13	Силис И.И.	Ж	79	23
98	Симонян Т.Н.	Ж	13	23
11	Симонян Н.И.	М	98	13
	...		86	11

- 1) Седых А.И.                      2) Седых И.Т.                      3) Симонов А.Т.                      4) Симонов Т.М.

A5. Производится одноканальная (моно) звукозапись с частотой дискретизации 48 кГц и глубиной кодирования 16 бит. Запись длится 2 минуты, её результаты записываются в файл, сжатие данных не производится. Какое из приведённых ниже чисел наиболее близко к

размеру полученного файла, выраженному в мегабайтах?

- 1) 11            2) 12            3) 13            4) 20

А6. Мощность алфавита равна 64. Сколько Кбайт потребуется, чтобы сохранить 128 страниц текста, содержащего в среднем 256 символов на каждой странице?

- 1) 8            2) 12            3) 24            4) 36

В1. У исполнителя **Утроитель** две команды, которым присвоены номера:

**1. вычти 2**  
**умножь на 3**

**2.**

Первая из них уменьшает число на экране на 2, вторая – утраивает его. Запишите порядок команд в программе получения из 11 числа 13, содержащей не более 5 команд, указывая лишь номера команд. (Например, 21211 – это программа: умножь на 3, вычти 2, умножь на 3, вычти 2, вычти 2, которая преобразует число 2 в число 8)

Ответ: \_\_\_\_\_

В2. Определите значение переменной **b** после выполнения следующего фрагмента программы, где **a** и **b** – вещественные (действительные) переменные. **a:=7;b:=7+3\*a;b:=b/2\*a;**

Ответ: \_\_\_\_\_

В3. Определите, что будет напечатано в результате следующего фрагмента программы:

```
var k, s: integer;
begin
  s:=0;
  k:=1;
  while k < 11 do begin
    s:=s+k;
    k:=k+1;
  end;
  write(s);
end.
```

Ответ: \_\_\_\_\_

В4. Алгоритм вычисления значения функции **F(n)**, где **n** – натуральное число, задан следующими соотношениями:

**F(1)=1**

**F(n)=F(n-1)\*(n+1)**, при **n.>1**

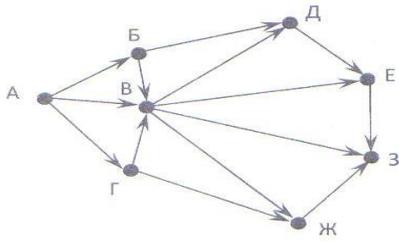
Чему равно значение функции **F(5)**? В ответе запишите только натуральное число.

Ответ: \_\_\_\_\_

В5. В системе счисления с некоторым основанием десятичное число 129 записывается как 1004. Укажите это основание.

Ответ: \_\_\_\_\_

В6. На рисунке – схема дорог, связывающих города А,Б,В,Г,Д,Е,Ж,З. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелками. Сколько существует различных путей из города А в город З?



Ответ: \_\_\_\_\_

В7. Доступ к файлу **ftp.net**, находящемуся на сервере **txt.org**, осуществляется по протоколу **http**. в таблице фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

А	://
Б	http
В	ftp
Г	.net
Д	.txt
Е	/
Ж	www

Ответ: \_\_\_\_\_

**Промежуточная аттестация в виде итоговой контрольной работы (тесты) по информатике 10 класс.**

**Вариант 2.**

Фамилия \_\_\_\_\_ Класс \_\_\_\_\_

A1. Сколько единиц в двоичной записи числа 173?

- 1) 7                      2) 5                      3) 6                      4) 4

A2. Между населёнными пунктами A, B, C, D, E, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами не существует.

	A	B	C	D	E	F
A		4				
B	4		6	3	6	
C		6			4	
D		3			2	
E		6	4	2		5
F					5	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и F (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам.)

- 1) 9                      2) 13                      3) 14                      4) 15

A3. Для групповых операций с файлами используются маски имён файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых также могут встречаться следующие символы: символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ; Символ «\*» (звёздочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «\*» может задавать и пустую последовательность. Определите, какое из указанных имён файлов не удовлетворяет маске: **?ell\*.??** 1) **yell.ow**                      2) **fellow,ra**                      3) **tell\_me.tu**

4) **bell.lab** A4. В фрагменте базы данных представлены сведения о родственных отношениях. Определите на основании приведённых данных, фамилию и инициалы племянника Черных Н.И. Примечание: племянник – сын сестры или брата.

Таблица 1

ID	Фамилия И.О.	Пол
85	Гуревич И.Т.	М
82	Гуревич А.И.	М
42	Цейс А.Т.	Ж
71	Петров Т.М.	М
23	Петров А.Т.	М
13	Цейс И.И.	Ж
95	Черных Т.Н.	Ж
10	Черных Н.И.	М
	...	

Таблица 2

ID_Родителя	ID_Ребенка
95	82
85	13
71	42
85	82
13	42
71	23
13	23
95	13
85	10

- 1) Петров А.Т.                      2) Петров Т.М.                      3) Гуревич А.И.                      4) Гуревич И.Т.

A5. Производится одноканальная (моно) звукозапись с частотой дискретизации 22 кГц и глубиной кодирования 16 бит. Запись длится 2 минуты, её результаты записываются в файл, сжатие данных не производится. Какое из приведённых ниже чисел наиболее близко к размеру полученного файла, выраженному в мегабайтах?

- 1) 1                      2) 2                      3) 5                      4) 10

A6. Мощность алфавита равна 64. Сколько Кбайт потребуется, чтобы сохранить 128 страниц текста, содержащего в среднем 256 символов на каждой странице?

- 1) 10                      2) 20                      3) 30                      4) 40

В1. У исполнителя **Устроитель** две команды, которым присвоены номера: **1. прибавь 2**  
**2. умножь на 3** Первая из них увеличивает число на экране на 2, вторая – утраивает его. Запишите порядок команд в программе получения из 0 числа 28, содержащей не более 5 команд, указывая лишь номера команд. (Например, 21211 – это программа:

умножь на 3

прибавь 2

умножь на 3

прибавь 2

прибавь 2, которая преобразует число 1 в число 19)

Ответ: \_\_\_\_\_

В2. Определите значение переменной **b** после выполнения следующего фрагмента программы, где **a** и **b** – вещественные (действительные) переменные. **a:=5;b:=5+5\*a;b:=b/2\*a;**

Ответ: \_\_\_\_\_

В3. Определите, что будет напечатано в результате следующего фрагмента программы:

```
var k, s: integer;  
begin  
  s:=0;  
  k:=0;  
  while k < 30 do begin  
    k:=k+3;  
    s:=s+k;  
  end;  
  write(s);  
end.
```

Ответ: \_\_\_\_\_

В4. Алгоритм вычисления значения функции **F(n)**, где **n** – натуральное число, задан следующими соотношениями: **F(1)=1**

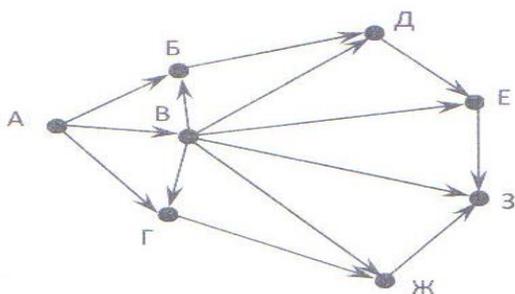
**F(n)=F(n-1)\*(n+2)**, при **n.>1**

Чему равно значение функции **F(5)**? В ответе запишите только натуральное число.

Ответ: \_\_\_\_\_

В5. В системе счисления с некоторым основанием десятичное число 12 записывается как 110. Укажите это основание. Ответ: \_\_\_\_\_

В6. На рисунке – схема дорог, связывающих города А,Б,В,Г,Д,Е,Ж,З. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелками. Сколько существует различных путей из города А в город З?



Ответ: \_\_\_\_\_

В7. Доступ к файлу **test.edu**, находящемуся на сервере **demo.net**, осуществляется по протоколу **http**. в таблице фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

А	test
Б	demo
В	://
Г	/
Д	http
Е	.edu
Ж	.net

Ответ: \_\_\_\_\_

**Пояснительная записка промежуточной аттестации  
по учебному предмету «Информатика и ИКТ» для 11-х классов**

**Цель промежуточной аттестации** - оценить уровень усвоения программы 11 класса по информатике. Содержание оценочных материалов соответствует Федеральному государственному образовательному стандарта основного общего образования по информатике.

**Перечень требований, проверяемых в работе.**

Структура работы представлена в соответствии с Кодификатором элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для

проведения основного государственного экзамена по информатике и ИКТ. Знать понятие «информация», её свойства, способы восприятия, информационные процессы. Знать соотношение между единицами измерения информации, определение понятия «файла», уметь определять полный путь к файлу. Знать основной протокол сети Интернет, основные понятия сервиса WWW, принципы поиска информации в сети, как формируется доступ к файлу в сети.

Форма проведения работы – тест с выбором одного из предложенных ответов.

Подобная проверка обеспечивает индивидуальный подход, позволит быстро и качественно оценить успехи каждого школьника в овладении знаниями и умениями, соответствующими обязательным требованиям учебной программы.

В тесте используются все задания, пройденные за учебный год.

Данная работа может использоваться в конце учебного года для контроля знаний учащихся. Он содержит задания разного уровня сложности. Время выполнения работы - 45 минут. Учебник и.Г.

**Структура работы:** 2 варианта работы, состоит из 13 заданий разного уровня. Задания №1-6 относятся к группе А, следующие 6 заданий к группе В (В1-В6) и одно задание части С.

**Оценка тестирования:** Всего заданий – 13, каждый оценивается по 1 баллу. 50% выполненного задания – это 6,5 заданий. Выставляем следующие оценки:

**Шкала для перевода числа правильных ответов в оценку по пятибалльной шкале**

Число набранных баллов	0 - 5	6-9	10-12	13
Оценка в баллах	«2»	«3»	«4»	«5»

Спецификация работы	
№ задания	БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ
	<b>Владение основным понятийным аппаратом и основами знаний о методах научного познания</b>
	<i>Проверяемые умения</i>
A1	Перевод чисел из одной системы счисления в другую
A2	Нахождение кратчайшего пути
A3	Работа с таблицей истинности
A4	Нахождение маски
A5	Работа с базой данных
A6	Нахождение количества информации
A7	Нахождение объема памяти
B1	Составить алгоритм нахождения числа с помощью исполнителя Калькулятор
B2	Нахождение значения переменной по фрагменту программы
B3	Нахождение значение ячейки по формулам с помощью диаграмм
B4	Расшифровать и вычислить фрагмент программы
B5	Нахождение значение функции при заданной формуле
B6	Нахождение количество путей по стрелкам
C1	По заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети

**Промежуточная аттестация в виде итоговой контрольной работы (тест)  
по информатике в 11-х классах**

**Вариант 1**      Фамилия \_\_\_\_\_

A1. Какое из чисел является наименьшим?      1)  $E_{616}$       2)  $347_8$       3)  $11100101_2$       4)  $232$

A2. Между населёнными пунктами A, B, C, D, E, F построены дороги, протяжённость которых

приведена в таблице. (Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет.)

	A	B	C	D	E	F
A		7				
B	7		12	7	12	
C		12			10	
D		7			4	
E		12	10	4		4
F					4	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и F (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам). 1) 21 2) 22 3) 23 4) 33

A3. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F.

$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$x_6$	$x_7$	F
0	1	0	1	1	1	1	1
1	0	1	0	1	1	0	0
0	1	0	1	1	0	1	1

Какое выражение соответствует F? 1)  $x_1 \wedge \neg x_2 \wedge x_3 \wedge \neg x_4 \wedge x_5 \wedge x_6 \wedge \neg x_7$  2)  $\neg x_1 \wedge x_2 \wedge \neg x_3 \wedge x_4 \wedge \neg x_5 \wedge \neg x_6 \wedge \neg x_7$

3)  $\neg x_1 \vee x_2 \vee \neg x_3 \vee x_4 \vee \neg x_5 \vee \neg x_6 \vee x_7$  4)  $x_1 \vee \neg x_2 \vee x_3 \vee \neg x_4 \vee \neg x_5 \vee \neg x_6 \vee \neg x_7$

A4. Для групповых операций с файлами используются маски имен файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых также могут встречаться следующие символы: Символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ. Символ «\*» (звездочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «\*» может задавать и пустую последовательность. Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске: **?mas\*.p\***

1) **massiv.pas** 2) **mmassiv.p** 3) **mmassiv.cpp** 4) **mas.p**

A5. В фрагменте базы данных представлены сведения о родственных отношениях. Определите на основании приведенных данных фамилию и инициалы внучки Белых И.А.

ID	Фамилия И.О.	Пол
1108	Козак Е.Р.	Ж
1010	Котова М.С.	Ж
1047	Лацис Н.Б.	Ж
1037	Белых С.Б.	Ж
1083	Петрич В.И.	Ж
1025	Саенко А.И.	Ж
1071	Белых А.И.	М

1012	Белых И.А.	М
1098	Белых Т.А.	М
1096	Белых Я.А.	М
1051	Мугабе Р.Х	М
1121	Петрич Л.Р.	М
1086	Петрич Р.С.	М

ИД Родителя	ИД Ребенка
1010	1071
1012	1071
1010	1083
1012	1083
1025	1086
1047	1096
1071	1096
1047	1098
1071	1098
1083	1108
1086	1108
1083	1121
1086	1121

4) Петрич Л.Р.

1) Белых С.Б.      2) Козак Е.Р. 3) Петрич В.И.      4) Петрич Л.Р.

А6. Производится двухканальная (стерео) звукозапись с частотой дискретизации 22 кГц и глубиной кодирования 24 бита. Запись длится 2 минуты, ее результаты записываются в файл, сжатие данных не производится. Какое из приведенных ниже чисел наиболее близко к размеру полученного файла, выраженному в мегабайтах?

1) 11      2) 12      3) 13      4) 15

А7. В некоторой стране автомобильный номер длиной 6 символов составляется из заглавных букв (всего используется 12 букв) и десятичных цифр в любом порядке. Каждый символ кодируется одинаковым и минимально возможным количеством бит, а каждый номер – одинаковым и минимально возможным целым количеством байт. Определите объем памяти, необходимый для хранения 32 автомобильных номеров. 1) 192 байта      2) 128 байт      3) 120 байт      4) 32 байта

В1. Исполнитель КАЛЬКУЛЯТОР имеет только две команды, которым присвоены номера:

**1. Умножь на 2**

**2. Вычти 2**

Выполняя команду номер 1, КАЛЬКУЛЯТОР умножает число на экране на 2, а выполняя команду номер 2, вычитает из числа на экране 2. Напишите программу, содержащую не более 5 команд, которая из числа 7 получает число 44. Укажите лишь номера команд.

*Например, программа 11221 – это программа:*

**Умножь на 2;**

**Умножь на 2;**

**Вычти 2;**

**Вычти 2;**

**Умножь на 2, которая преобразует число 5 в число 32.**

Ответ: \_\_\_\_\_

В2. Определите значение целочисленных переменных **a** и **b** после выполнения фрагмента программы:

**a := 6 \* 12 + 3;**

**b := (a div 10) + 5;**

**a := (b mod 10) + 1;**

Ответ: \_\_\_\_\_

В3. Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C
1	2	4	???
2	=B1+1	=A1+2*C1	=C1+A1/2



Какое целое число должно быть записано в ячейке C1, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:C2 соответствовала рисунку? Известно, что все значения диапазона, по которым построена диаграмма, имеют один и тот же знак.

Ответ: \_\_\_\_\_

В4. Определите, что будет напечатано в результате работы следующего фрагмента программы:

```
var k, s: integer;
```

```
begin
```

```
s:=5;
```

```
k:=0;
```

```
while k < 15 do begin
```

```
k:=k+2;
```

```
s:=s+k;
```

```
end;
```

```
write(s);
```

```
end.
```

Ответ: \_\_\_\_\_

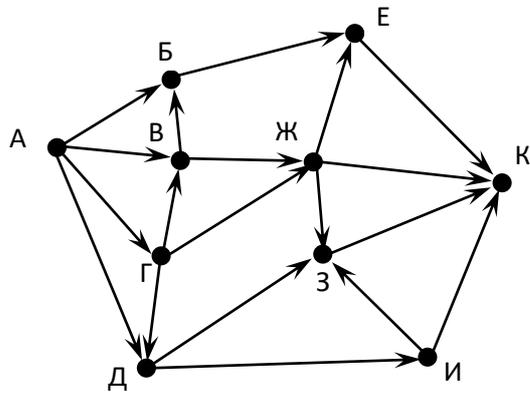
В5. Алгоритм вычисления значения функции  $F(n)$ , где  $n$  – натуральное число, задан следующими соотношениями:  $F(0) = 1, F(1) = 1$

$F(n) = F(n-1) + 2 * F(n-2), \text{ при } n > 1$

Чему равно значение функции  $F(6)$ ? В ответе запишите только натуральное число.

Ответ: \_\_\_\_\_

В6. На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?



С1. В терминологии сетей TCP/IP маской сети называют двоичное число, которое показывает, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая – к адресу узла в этой сети. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному адресу узла и его маске. По заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети:

IP-адрес: 148.8.238.3 Маска: 255.255.248.0

При записи ответа выберите из приведенных в таблице чисел 4 фрагмента четыре элемента IP-адреса и запишите в нужном порядке соответствующие им буквы без точек.

A	B	C	D	E	F	G	H
232	255	248	0	8	3	238	148

*Пример. Пусть искомый адрес сети 192.168.128.0 и дана таблица*

A	B	C	D	E	F	G	H
128	168	255	8	127	0	17	192

*В этом случае правильный ответ будет HBAF.*

Ответ: \_\_\_\_\_

**Промежуточная аттестация в виде итоговой контрольной работы (тест)  
по информатике в 11-х классах**

**Вариант 2**

Фамилия \_\_\_\_\_

A1. Какое из чисел является наибольшим?

- 1)  $9B_{16}$       2)  $234_8$       3)  $10011010_2$     4) 153

A2. Между населёнными пунктами A, B, C, D, E, F построены дороги, протяжённость которых

приведена в таблице. (Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет.)

	A	B	C	D	E	F
A		1				
B	1		10	7	10	
C		10			8	
D		7			2	
E		10	8	2		5
F					5	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и F (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам).

- 1) 10      2) 14      3) 15      4) 16

A3. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F.

$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$x_6$	$x_7$	F
0	1	0	1	1	1	1	1
1	0	1	0	1	1	1	0
0	1	0	1	1	0	1	1

Какое выражение соответствует F?

- 1)  $\neg x_1 \wedge \neg x_2 \wedge x_3 \wedge x_4 \wedge x_5 \wedge x_6 \wedge \neg x_7$     3)  $x_1 \wedge x_2 \wedge \neg x_3 \wedge \neg x_4 \wedge x_5 \wedge x_6 \wedge x_7$   
2)  $x_1 \vee x_2 \vee x_3 \vee \neg x_4 \vee \neg x_5 \vee \neg x_6 \vee x_7$     4)  $\neg x_1 \vee x_2 \vee \neg x_3 \vee x_4 \vee \neg x_5 \vee \neg x_6 \vee \neg x_7$

A4. Для групповых операций с файлами используются маски имен файлов. Маска представляет собой

последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых также

могут встречаться следующие символы: Символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один

произвольный символ. Символ «\*» (звездочка) означает любую последовательность символов

произвольной длины, в том числе «\*» может задавать и пустую последовательность.

Определите,

какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске: **\*ex??.tx\***

- 1) **exex.tex**    2) **my\_ex.tex**      3) **my\_ex.txt**      4) **exex.txt**

A5. Производится двухканальная (стерео) звукозапись с частотой дискретизации 48 кГц и глубиной кодирования 24 бита. Запись длится 1 минуту, ее результаты записываются в файл,

сжатие данных не производится. Какое из приведенных ниже чисел наиболее близко к размеру полученного файла, выраженному в мегабайтах?

- 1) 0,3      2) 4      3) 16      4) 132

А6. В фрагменте базы данных представлены сведения о родственных отношениях. Определите на основании приведенных данных, сколько всего внуков и внучек есть у Левитана И.И.

Таблица 1

ID	Фамилия И.О.	Пол
2011	Косач-Квитка Л.П.	Ж
2012	Левитан И.И.	М
2024	Шерер А.Ф.	Ж
2045	Блок А.А.	М
2056	Врубель М.А.	Ж
2083	Левитан Б.И.	М
2094	Левитан В.И.	Ж
2115	Куинджи А.П.	М
2140	Левитан Р.Б.	Ж
2162	Левитан Л.Б.	М
2171	Гиппиус З.Н.	Ж
2186	Молчалина С.А.	Ж
2201	Куинджи П.А.	М

Таблица 2

ID Родителя	ID Ребенка
2011	2083
2011	2094
2012	2083
2012	2094
2024	2115
2056	2140
2056	2162
2083	2140
2083	2162
2094	2186
2094	2201
2115	2186
2115	2201

- 1) 1      2) 2      3) 3      4) 4

А7. В некоторой стране автомобильный номер длиной 5 символов составляется из заглавных букв (всего используется 30 букв) и десятичных цифр в любом порядке. Каждый символ кодируется одинаковым и минимально возможным количеством бит, а каждый номер – одинаковым и минимально возможным целым количеством байт. Определите объем памяти, необходимый для хранения 50 автомобильных номеров.

- 1) 100 байт    2) 150 байт    3) 200 байт    4) 250 байт

В1. Исполнитель КАЛЬКУЛЯТОР имеет только две команды, которым присвоены номера:

**1. умножь на 3**

**2. вычти 2**

Выполняя команду номер 1, КАЛЬКУЛЯТОР умножает число на экране на 3, а выполняя

команду номер 2, вычитает из числа на экране 2. Напишите программу, содержащую не более 5 команд, которая из числа 1 получает число 23. Укажите лишь номера команд.

*Например, программа 11221 – это программа:*

*умножь на 3*

*умножь на 3*

*вычти 2*

*вычти 2*

*умножь на 3,*

*которая преобразует число 1 в число 15.*

Ответ: \_\_\_\_\_

В2. Определите значение целочисленных переменных а и в после выполнения фрагмента программы:

**a := 3 + 8\*4;**

**b := (a div 10) + 14;**

**a := (b mod 10) + 2;**

Ответ: \_\_\_\_\_

В3. Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C
1	2	1	???
2	=A1-B1	=(2*B1+A1)/4	=C1-1



Какое целое число должно быть записано в ячейке C1, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:C2 соответствовала рисунку? Известно, что все значения диапазона, по которым построена диаграмма, имеют один и тот же знак.

Ответ: \_\_\_\_\_

В4. Определите, что будет напечатано в результате работы следующего фрагмента программы:

```

var k, s: integer;
begin
s:=0;
k:=0;
while k < 12 do begin
s:=s+2*k;
k:=k+3;
end;
write(s);
end.

```

Ответ: \_\_\_\_\_

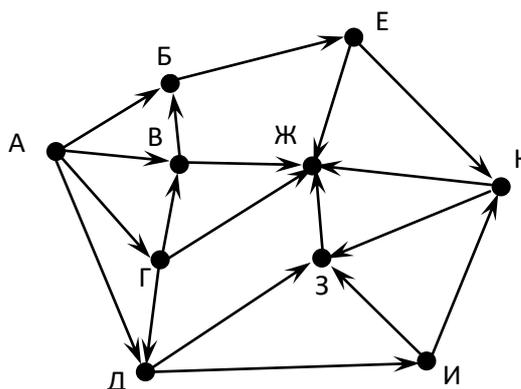
В5. Алгоритм вычисления значения функции  $F(n)$ , где  $n$  – натуральное число, задан следующими соотношениями:  $F(0) = 1$ ,  $F(1) = 1$

$$F(n) = 2 * F(n-1) + F(n-2), \text{ при } n > 1$$

Чему равно значение функции  $F(6)$ ? В ответе запишите только натуральное число.

Ответ: \_\_\_\_\_

В6. На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город Ж?



C1. В терминологии сетей TCP/IP маской сети называют двоичное число, которое показывает, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая – к адресу узла в этой сети. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному адресу узла и его маске. По заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети:

IP-адрес: 146.212.200.55      Маска: 255.255.240.0

При записи ответа выберите из приведенных в таблице чисел 4 фрагмента четыре элемента IP-адреса и запишите в нужном порядке соответствующие им буквы без точек.

A	B	C	D	E	F	G	H
0	212	146	240	200	192	55	255

*Пример. Пусть искомый адрес сети 192.168.128.0 и дана таблица*

A	B	C	D	E	F	G	H
128	168	255	8	127	0	17	192

*В этом случае правильный ответ будет HBAF.*

Ответ: \_\_\_\_\_

