

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КИПИЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

**«КИПИЕВОСА ШÖР ШКОЛА»
МУНИЦИПАЛЬНОЙ СЪÖМКУД ВЕЛÖДАН УЧРЕЖДЕНИЕ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

А. М. Аннуфриева
Аннуфриева Н.Н.

Приказ от 23.06.2017 №99



**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
промежуточной аттестации по учебному предмету
Математика**

(наименование учебного предмета)
основное общее образование

(уровень образования)

Игнатовой Любовь Васильевной

(кем составлены)

Промежуточная аттестация по образовательным программам основного общего образования
в форме контрольной работы с элементами тестирования

Вариант
контрольной работы
с элементами тестирования
для проведения
промежуточной аттестации
по МАТЕМАТИКЕ
в 5 классе

использованием заданий пособий:

Александрова В.Л. Математика. 5 класс. Контрольные работы в НОВОМ формате [учебное пособие]/ В.Л. Александрова; [под общ. ред. А.В. Семёнова]; Московский центр непрерывного математического образования. – Москва: Интеллект-Центр, 2013. – 96 стр.

Математика . 5 класс: математические диктанты, самостоятельные работы, тесты/ авт.-сост. Г.Б. Полтавская. – Волгоград: Учитель, 2013. – 103 с.

Чесноков А.С. , Нешков К.И. Дидактические материалы по математике для 5 класса.- М. : Просвещение. 2005. – 144 с.

Пояснения к варианту контрольной работы

Итоговая контрольная работа с элементами тестирования для 5 класса составлена в соответствии с учебной программой «Математика, 5» Н.Я. Виленкина и др. для проверки уровня знаний, умений и навыков по ключевым

темам курса. Формат задания соответствует КИМаМ, используемым в настоящее время при итоговой аттестации за курс основной школы.

Включение в контрольную работу тестовых заданий четырёх видов позволяет за один урок охватить проверкой большой объём материала.

Часть 1 состоит из 7 заданий с выбором одного ответа из четырёх предложенных. Обучающийся записывает рядом с номером задания букву выбранного ответа.

Часть 2 содержит три задания (№ 8, 9, 11) с записью верного ответа, при этом от обучающегося не требуется подробная запись решения, а также одно задание № 10 на установление соответствия между градусной мерой угла и его названием.

Часть 3 содержит 4 задания, при выполнении которых надо записать ход решения с необходимыми пояснениями.

Инструкция по выполнению работы

Общее время работы – 45 минут.

Характеристика работы. Всего в работе 15 заданий, из которых 11 заданий базового уровня (часть 1 и 2), 4 задания повышенного уровня (часть 3).

Советы и указания по выполнению работы. Сначала выполняйте задания части 1. Начать советуем с того задания, которое вызывает у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям. Все необходимые вычисления, преобразования и т. д. выполняйте в черновике. Рекомендуем внимательно читать условие и проводить проверку полученного ответа. Для заданий с выбором ответа (1 – 7) из предложенных вариантов выберите один верный и обведите номер выбранного ответа в тренировочной работе. Если Вы обвели не тот номер, то зачеркните обведённый номер крестиком и затем обведите номер нового ответа. Если варианты ответа к заданию не приводятся, полученный ответ записывается в отведённом для этого месте. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый. Решения заданий части 3 и ответы к ним запишите на отдельном листе. Задания можно выполнять в любом порядке, начиная с любого. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер. Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

Как оценивается работа. Баллы, полученные Вами за верно выполненные задания, суммируются. Для успешного выполнения работы Вам необходимо набрать в сумме не менее 8 баллов. За каждое правильно выполненное задание части 1 и 2 выставляется 1 балл. В каждом задании части 3 задания расположены по нарастанию сложности и оцениваются в 2 и 3 балла.

Желаем успеха!

Вариант 1

Часть 1

Укажите букву правильного ответа.

1. Как записывается число *девятьсот целых девять сотых*?
А) 90009 Б) 900,90 В) 900,009 Г) 900,09

2. Округлите десятичную дробь **254,87 до десятых**
А) 250 Б) 250,8 В) 254,8 Г) 254,9

3. Расположите в порядке **убывания** числа:

1,683; 1,045; 1,451; 0,47; 1,623.

А) 1,683; 1,045; 1,451; 0,47; 1,623.

Б) 1,683; 1,623; 1,451; 1,045; 0,47.

В) 1,623; 1,683; 1,451; 0,47; 1,045.

Г) 0,47; 1,045; 1,451; 1,623; 1,683.

4. Выполните деление **34,56 : 3.**

А) 1152 Б) 11,52 В) 115200 Г) 0,01152.

5. Выполните умножение **125,37 · 2,1.**

А) 2632,77 Б) 26327,7 В) 263,277 Г) 2,63277.

6. Выполните деление **87,54 : 0,2.**

А) 437,7 Б) 43,77 В) 4,377 Г) 0,4377.

7. Чему равна длина ломаной, состоящей из трёх звеньев, равных 1,3м, 45 см и 85 см.

А) 2,5м Б) 2,6м В) 2,75 м Г) 14,5м

Часть 2

Запишите номер выполняемого задания и полученный ответ.

8. Длина куска провода 12 метров. Израсходовали $\frac{1}{4}$ куска. Сколько метров провода осталось? *Ответ: _____ м*

9. В классе 30 учеников. В спортивных секциях занимаются 40% учеников. Сколько учеников класса занимаются в спортивных секциях?

Ответ: _____ учеников.

10. Установите соответствие:

1) 12° 2) 97° 3) 90° 4) 180°

А) прямой угол Б) развёрнутый угол

В) тупой угол Г) острый угол

Ответ: 1 ____, 2 ____, 3 ____, 4 ____.

11. Выразите 4,06 т в килограммах. Ответ: _____ кг

Часть 3

Запишите номер выполняемого задания, подробное решение и ответ.

12. Выполните действия: $6,5 \cdot 0,16 - 1,36 : 1,7 + 1,3$.

13. Решите задачу.

Из двух городов одновременно навстречу друг другу выехали два автобуса. Скорость одного из них 49,6 км/ч, скорость другого на 3,7 км/ч больше. Через сколько часов они встретятся, если расстояние между городами 257,25 км?

14. Решите задачу.

Масса слонихи вместе со слонёнком равна 8,4 т. Какова масса слонёнка, если он легче слонихи в 4 раза?

15. Градусная мера угла АОВ составляет 10% градусной меры развёрнутого угла. Сколько процентов составляет градусная мера угла АОВ от градусной меры прямого угла?

Итоговая работа за курс математики для 6 класса.

Учебник «Математика - 6» автор Н.Я.Виленкин, Жохов В.И, Чесноков А.С. и др., Москва «Мнемозина», 2014г.

Работа состоит из 9 заданий. Обучающиеся должны продемонстрировать УУД за курс математики 6 класса: выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями, с числами с разными знаками, решать уравнения, раскрывать скобки и приводить подобные слагаемые, находить неизвестный член пропорции, находить число по его значению, решать задачи на движение, решать задачи с помощью уравнения, отмечать на координатной плоскости точки, распознавать простейшие геометрические фигуры.

Вариант 1.

1. Вычислить:

$$-1,7 \cdot 16; \quad 2) -1,3 - 7,9; \quad 3) -5 - (-2) + 3; \quad 4) -3\frac{3}{5} : 2\frac{7}{10}; \quad 5) 1\frac{1}{8} + \frac{3}{7}$$

2. Решить уравнение: $-3x + 1,9 = 2x + 8,4$

3. Сколько целых решений имеет неравенство? $-16 < x < 17$?

4. Раскрыть скобки, привести подобные слагаемые: $8(3x+5) - (40 - x)$

5. Масса двух контейнеров 75 кг, причём масса одного из них на 5 кг меньше массы второго. Определите массу каждого контейнера.

6. Найти неизвестный член пропорции. $\frac{7,2}{1,8} = \frac{x}{3,2}$

7. Теплоход прошел расстояние между пристанями со скоростью 40 км/ч за 4,5 ч. С какой скоростью должен идти теплоход, чтобы пройти это расстояние за 3,6 ч?

8. Девочка прочитала 36 страниц, что составило 75% всей книги. Сколько страниц в книге?

9. Постройте на координатной плоскости точки М, D, Р, К, если М(-4; 6), D(6;1), Р(6;4); К(-4; -6), определите координату точки пересечения **отрезка**MD и **луча**КР.

Вариант 2.

1. Вычислить.

1) $-1,8 \cdot 15$; 2) $-6,9 - 2,3$; 3) $-3 - (-8) - 5$; 4) $-2\frac{4}{7} : \frac{5}{7}$; 5) $2\frac{3}{7} + \frac{1}{6}$.

2. Решить уравнение: $0,8x - 3,5 = -1,2x + 0,7$

3. **Сколько** целых решений имеет неравенство: $-17 < y < 15$?

4. Раскрыть скобки, привести подобные слагаемые: $5(2x+8) - (x+40)$

5. В городском саду яблонь в два раза меньше чем груш. Сколько яблонь и сколько груш в саду, если всего 102 дерева.

6. Найти неизвестный член пропорции: $\frac{4,5}{x} = \frac{12,5}{4}$

7. Поезд путь от одной станции до другой прошел за 3,5 ч со скоростью 70 км/ч. С какой скоростью должен был бы идти поезд, чтобы пройти этот путь за 4,9 ч?

8. Масса медвежонка составляет 15% массы белого медведя. Найти массу белого медведя, если масса медвежонка 120 кг.

9. Постройте на координатной плоскости точки А, В, С, D, если А(-3; 7), В(6;-2), С(7;3); D(-3; -2), определите координату точки пересечения **отрезка** АВ и **луча** DC.

**Приложения
Кодификатор
элементов содержания контрольной работы и требований к уровню
подготовки учащихся 6 классов по МАТЕМАТИКЕ.**

Кодификатор подготовлен в соответствии со следующими документами:

4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897) .
5. Примерные программы основного общего образования. М.: Просвещение, 2010.
6. Кодификатор элементов содержания для проведения экзамена по математике за курс основной школы.
7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования, на 2016/2017 учебный год

Приложение 1

Элементы содержания для проведения вводного, итогового и промежуточного контроля по математике

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

<i>Код элементов. Элементы содержания, проверяемые на контрольной работе</i>		
1		АРИФМЕТИКА
1.1		Натуральные числа.
	1.1.1	Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий.
	1.1.2	Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа.
	1.1.3	Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок.
	1.1.4	Решение текстовых задач арифметическими и алгебраическими способами.
	1.1.5	Делители и кратные. Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное.
	1.1.6	Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10.
	1.1.7	Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители
	1.1.8	Деление с остатком.
1.2		Дроби.
	1.2.1	Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями.
	1.2.2	Нахождение части от целого и целого по его части.

	1.2.3	Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями.
	1.2.4	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.
	1.2.5	Отношение. Пропорция; основное свойство пропорции.
	1.2.6	Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам; выражение отношения в процентах.
	1.2.7	Решение текстовых задач арифметическими способами.
1.3		Рациональные числа.
	1.3.1	Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел.
	1.3.2	Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.
	1.3.3	Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами.
	1.3.4	Единицы измерения <i>длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.</i>
	1.3.5	Примеры зависимостей между величинами <i>скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость</i> и др.
	1.3.6	Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.
	1.3.7	Решение текстовых задач арифметическими способами.
2		ЭЛЕМЕНТЫ АЛГЕБРЫ
	2.1	Буквенные выражения (выражения с переменными).
	2.1.1	Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий.
	2.1.2	Числовое значение буквенного выражения.
	2.1.3	Уравнение, корень уравнения.
	2.1.4	Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий.
	2.2	Изображение точек на координатной плоскости.
	2.2.1	Декартовы координаты на плоскости.
	2.2.2	Построение точки по её координатам, определение координат точки на плоскости.
3 3.1		ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА. ВЕРОЯТНОСТЬ. КОМБИНАТОРИКА.МНОЖЕСТВА
	3.1.1	Представление данных в виде таблиц, диаграмм.
	3.1.2	Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов.
	3.1.3	Решение комбинаторных задач перебором вариантов.
	3.1.4	Множество, элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.
4		НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

4.1		Плоскость
	4.1.1	Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг.
	4.1.2	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.
	4.1.3	Треугольник, виды треугольников.
	4.1.4	Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.
	4.1.5	Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.
	4.1.5	Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.
	4.1.6	Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Равновеликие фигуры.
4.2		Наглядные представления о пространственных фигурах
	4.2.1	Куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.
	4.2.2	Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.
4.3		Понятие о равенстве фигур.
	4.3.1	Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Приложение 2

Требования к уровню подготовки учащихся 6 классов, проверяемые на контрольных работах по математике.

В первом столбце таблицы указаны коды разделов, на которые разбиты требования к уровню подготовки по математике. Во втором столбце указан код требования, 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 требования (умения)	Требования (умения), проверяемые заданиями контрольной работы
1		Уметь выполнять действия с числами
	1.1	Выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем.
	1.2	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.
	1.3	Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить значения числовых выражений.
	1.4	Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком.
	1.5	Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, с дробями и процентами
2		Уметь выполнять алгебраические преобразования
	2.1	Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, находить значение выражений.
3		Уметь решать уравнения
	3.1	Решать линейные уравнения.
	3.2	Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат.
4		Уметь выполнять действия с функциями
	4.1	Изображать числа точками на координатной прямой.
	4.2	Определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами
5		Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами
	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		Уметь строить и исследовать простейшие математические модели
	6.1	Моделировать практические ситуации и исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры.
7		Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
	7.1	Решать несложные практические расчетные задачи; 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.
	7.5	Анализировать реальные числовые данные, представленные в виде диаграмм, графиков, таблиц.

Приложение 3

СПЕЦИФИКАЦИЯ

к итоговой работе по математике _6_ класс

1. Назначение работы:

Оценить общеобразовательную подготовку по математике учащихся 6 класса с целью установления соответствия качества подготовки требованиям государственных образовательных стандартов и выявления динамики результативности обучения математики.

2. Содержание итоговой работы определяется на основе следующих нормативных документов:

1. Федерального государственного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897) .
2. Кодификатора элементов содержания и требований (умений) к уровню подготовки.

3. Характеристика структуры и содержания работы

В работу по математике включено 9 заданий, среди которых:

9 заданий – задания с развернутым ответом.

Работа представлена двумя вариантами.

Распределение заданий по разделам курса 6 класса.

Раздел курса	Число заданий	Максимальный балл
Числа и вычисления	8	8
Алгебраические выражения	1	1
Уравнения	2	2
Координаты на прямой и плоскости	1	1
Геометрия	1	2
<i>Всего</i>	<i>13</i>	<i>14</i>

4. Время выполнения работы

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

5. Дополнительные материалы и оборудование

При проведении тестирования разрешается использование линейки, карандаша, транспортира.

6. План работы

В приложении предлагается план варианта контрольно-измерительной работы по математике, сконструированный на основании изложенных выше требований. В плане работы даётся информация о каждом задании: код по кодификатору, тип задания, время выполнения и максимальный балл.

Приложение

**План контрольно-измерительной работы по математике для учащихся
___ классов**

№	Раздел содержания	Проверяемые требования (умения)	Коды проверяемых требований к уровню подготовки	Коды проверяемых элементов содержания (по кодификатору)			Примерное время выполнения
1	Числа и выражения (вычислить)	1. Выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с рациональными числами 2. Вычислять значения числовых выражений 3. Переходить от одной формы записи чисел к другой	1.1	1.1.1 1.1.3 1.2.1	Б	5	5 м
2	Уравнения и неравенства (решить уравнение)	Решать линейные уравнения	3.1	2.1.3	Б		
3	Числа и выражения (сколько целых решений имеет)	Выполнять оценку числовых выражений	1.3	1.3.1	Б	1	3
4	Алгебраические выражения (раскрыть скобки и привести)	Выполнять тождественные преобразования	2.1		П	1	3
5	Уравнения и неравенства (текстовая задача на составление)	Решать текстовые задачи алгебраическим методом	3.2	2.1.3	П	1	5 ми
6	Числа и выражения (решить пропорцию)	Решать задачи, связанные с пропорциональностью величин	1.5		П	1	3
7	Числа и выражения (текстовая задача)	Решать текстовые задачи	1.5	1.1.4	Б	1	
8	Числа и выражения (задача на проценты)	Решать текстовые задачи, связанные с процентами	1.5	1.2.2 1.2.6	Б	1	3
9	А) координаты точки Б) геометрия	1. Строить точки по заданным координатам; 2. Выполнять чертежи по условию задачи.	4.1 5.2	2.2.2	П	2	

7. Критерии оценивания

Максимальное количество баллов, которое может набрать учащийся 6 класса за выполнения всей итоговой работы 14 баллов.

Критерии оценки каждого задания:

Задание №1 - от 1 до 5 баллов (всего 5 балла)

Задания №2-№8 - каждое задание по 1 баллу (всего 7 баллов)

Задания №9 - от 1 до 2 баллов (всего 2 балла)

Всего 14 баллов

Шкала пересчета баллов в отметку

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Суммарный балл за работу	0-6	7-11	12-13	14

Система оценивания контрольной работы по математике

За правильный ответ за задания 1 – 11 ставится 1 балл

Ответы к заданиям части 1 и 2

№ задания	Ответ
1.	Г
2.	Г
3.	Б
4.	Б
5.	В
6.	А
7.	Б
8.	9
9.	12
10.	1Г, 2В, 3А, 4Б
11.	4060

Решения и критерии оценивания заданий части 3

№ 12. Выполните действия: $6,5 \cdot 0,16 - 1,36 : 1,7 + 1,3$.

Ответ: 1,54

Баллы	Критерии оценки выполнения задания
2	Правильно выполнены действия, получен верный ответ
0	Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям
2	Максимальный балл

13. Решите задачу.

Из двух городов одновременно навстречу друг другу выехали два автобуса. Скорость одного из них 49,6 км/ч, скорость другого на 3,7 км/ч больше. Через сколько часов они встретятся, если расстояние между городами 257,25 км?

Ответ: 2,5 ч.

Балл	Критерии оценки выполнения задания
------	------------------------------------

ы	
2	Дано решение с пояснениями, получен правильный ответ
1	При верных рассуждениях допущена вычислительная ошибка, возможно приведшая к неверному ответу
2	<i>Максимальный балл</i>

14. Решите задачу.

Масса слонихи вместе со слонёнком равна 8,4 т. Какова масса слонёнка, если он легче слонихи в 4 раза?

Ответ: 1,68 т.

Балл ы	Критерии оценки выполнения задания
3	Правильно составлено уравнение, получен верный ответ
2	Правильно составлено уравнение, но при его решении допущена вычислительная ошибка, с её учётом решение доведено до конца
0	Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям
3	<i>Максимальный балл</i>

15. Градусная мера угла АОВ составляет 10% градусной меры развёрнутого угла. Сколько процентов составляет градусная мера угла АОВ от градусной меры прямого угла.

Ответ: 20%

Балл ы	Критерии оценки выполнения задания
3	Решение дано с пояснениями, получен верный ответ
2	При верных рассуждениях допущена вычислительная ошибка, возможно приведшая к неверному ответу
0	Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям
3	<i>Максимальный балл</i>

**Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов
для проведения промежуточной аттестации в 2017 году
по математике в 7 классе**

Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из трёх модулей: «Алгебра», «Геометрия», «Реальная математика». Всего в работе 14 заданий. Модуль «Алгебра» содержит 9 заданий: в части 1 — семь заданий; в части 2 — два задания. Модуль «Геометрия» содержит два задания в части 1. Модуль «Реальная математика» содержит три задания: все задания этого модуля — в части 1.

На выполнение экзаменационной работы по математике отводится 90 минут.

Ответы к заданиям 1 – 12 запишите в поле ответа в тексте работы.

Решения заданий части 2 и ответы к ним запишите на бланке ответов №1.

Задания можно выполнять в любом порядке, начиная с любого модуля. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер.

Сначала выполняйте задания части 1. Начать советуем с того модуля, задания которого вызывают у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим модулям. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Все необходимые вычисления, преобразования и т.д. выполняйте в черновике. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Если задание содержит рисунок, то на нём непосредственно в тексте работы можно выполнять необходимые Вам построения. Рекомендуем внимательно читать условие и проводить проверку полученного ответа.

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

Желаем успеха!

ЧАСТЬ 1

Ответы к заданиям 1–12 следует записать в поле ответа в тексте работы справа от соответствующего задания.

Модуль «Алгебра»

1. Вычислите: $\frac{(3^4)^5 \cdot 3^4}{3^7 \cdot 3^{10}}$

Ответ: _____

(1 балл)

2. Упростите: а) $10x^2y(-2xy^2)^3$

Ответ: _____

(1 балл)

3. Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые: $-6(a + 2,4b) - 2(1,4b - 0,07a)$

(1 балл)

Ответ: _____

4. Вынесите общий множитель за скобки: а) $5x^2 - 15x$

Ответ: _____

(1 балл)

5. Решите уравнение: $5(2x - 4) = 17x - (2x + 5)$. $6x - 0,8 = 3x + 2,2$

Ответ: _____

(1 балл)

6. Упростите выражение $(c+5)^2 - c(10 - 3c)$

Ответ: _____

(1 балл)

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

(1 балл)

ФОРМУЛЫ

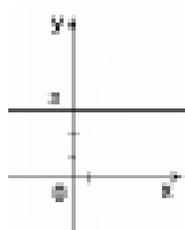
А) $y = x + 1$

Б) $y = 3$

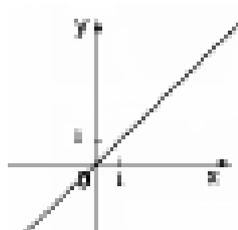
В) $y = -2x$

ГРАФИКИ

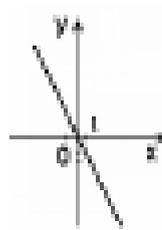
1)



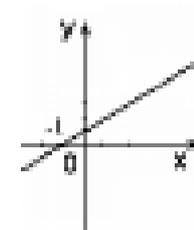
2)



3)



4)



Ответ:

А	Б	В

Модуль «Геометрия»

8. Выберите правильное утверждение:

1) Если вертикальные углы равны, то две прямые параллельны

2) Если накрест лежащие углы равны, то две прямые параллельны

3) Если сумма соответственных углов равна 180° , то две прямые параллельны.

4) Если сумма односторонних углов равна 180° , то две прямые параллельны.

Ответ: _____

(1 балл)

9. Один из двух вертикальных углов равен 71° . Сколько градусов другой угол?

Ответ: _____

(1 балл)

Модуль «Реальная математика»

10. Найдите значение выражения $(2,5)^2 + 13\frac{1}{4}$ Ответ: _____

(1 балл)

11. Найдите 25% от числа 300. Ответ: _____

(1 балл)

12. Имеется 5 бочек с квасом объемом 42, 58, 64, 62, 74 литров соответственно. Найдите среднее арифметическое этого набора чисел.

Ответ: _____

(1 балл)

ЧАСТЬ 2

При выполнении заданий 12 – 13 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ № 1. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите четко и разборчиво.

Модуль «Алгебра»

13. Решите систему

$$\begin{cases} 4x + y = 3, \\ 6x - 2y = 1. \end{cases}$$

(2 балла)

14. В двух сараях сложено сено, причем в первом сарае сена в 3 раза больше, чем во втором. После того как из первого сарая увезли 20 т сена, а во второй привезли 10 т, в обоих сараях сена стало поровну. Сколько всего тонн сена было в двух сараях первоначально?

(3 балла)

Спецификация

контрольных измерительных материалов для проведения в 2017 году
промежуточной итоговой аттестации

по математике в 7 классах.

1. Назначение КИМ:

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

2. Документы, определяющие содержание КИМ – содержание промежуточной аттестации определяется на основе преподавания математики по УМК – Макарычев Ю. Н., Миндюк Н. Г., Нешков К. И., Суворова С. Б.

3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ

Структура КИМ отвечает цели построения системы дифференцированного обучения математике в современной школе. Дифференциация обучения направлена на решение двух задач: формирования у всех обучающихся базовой математической подготовки, составляющей функциональную основу общего образования, и одновременного создания условий, способствующих получению частью обучающихся подготовки повышенного уровня, достаточной для активного использования математики во время дальнейшего обучения, прежде всего при изучении её в средней школе на профильном уровне.

В целях обеспечения эффективности проверки освоения базовых понятий курса математики, умения применять математические знания и решать практикоориентированные задачи, а также с учётом наличия в практике основной школы, как раздельного преподавания предметов математического цикла, так и преподавания интегрированного курса математики в аттестационной работе выделено три модуля: «Алгебра», «Геометрия», «Реальная математика».

Для составления КИМов были использованы следующие источники:

- Планируемые результаты. Система заданий. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / [Л.В.Кузнецова, С.С. Миниаева, Л.О. Рослова и др.]; под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логинской. – М.: Просвещение, 2013.
- Сайт ФИПИ (<http://fipi.ru/>):
 - а. Демоверсии, спецификации, кодификаторы ГИА-9 2015 год (<http://fipi.ru/view/sections/229/docs/662.html>)
 - б. Рекомендации по использованию и интерпретации результатов выполнения экзаменационных работ для проведения ГИА-9 в 2015 г. (<http://fipi.ru/binaries/1560/shk2014.pdf>)
- Открытый банк заданий ГИА (<http://mathgia.ru/>)
- Открытый банк заданий ЕГЭ (<http://mathege.ru:8080/ar/egge/Main>)
- Мищенко Т.М. Геометрия. Тематические тесты к учебнику Л.С. Атанасян и других. 7 класс / Т.М. Мищенко, А.Д. Блишков. – М.: Просвещение, 2012.

4. Связь с ОГЭ

Переводная аттестационная работа по структуре и содержанию приближена к новой форме итоговой аттестации в 9 классе. Кодификатор данного КИМ - это кодификатор государственной итоговой аттестации по образовательным программам общего образования в форме ОГЭ.

5. Характеристика структуры и содержания КИМ

Работа состоит из трёх модулей: «Алгебра», «Геометрия», «Реальная математика».

В модуль «Алгебра» входит две части, соответствующие проверке на базовом и повышенном уровнях, в модули «Геометрия» и «Реальная математика» – одна часть, соответствующая проверке на базовом уровне.

При проверке базовой математической компетентности, обучающиеся должны продемонстрировать: владение основными алгоритмами; знание и понимание ключевых элементов содержания (математических понятий, их свойства, приёмов решения задач и проч.); умение пользоваться математической записью, применять знания к решению математических задач, не сводящихся к прямому применению алгоритма, а также применять математические знания в простейших практических ситуациях.

Часть 2 модуля «Алгебра» направлена на проверку владения материалом на повышенном уровне. Эта часть содержит задания повышенного уровня. Все задания требуют записи решений и ответа. Задания расположены по нарастающей трудности – от относительно простых до сложных, предполагающих свободное владение материалом курса и хороший уровень математической культуры.

Модуль «Алгебра» содержит 9 заданий: в части 1 – 7 заданий; в части 2 – 2 задания.

Модуль «Геометрия» содержит 2 задания в части 1.

Модуль «Реальная математика» содержит 3 задания в части 1.

Всего в работе 14 заданий, из которых 12 заданий базового уровня, 1 задание повышенного уровня и 1 задание высокого уровня.

Работа содержит задания по разделам (таблица 1):

Таблица 1

Темы курса	Тип заданий	Кол-во заданий
Числа и вычисления	10	1
Алгебраические выражения (буквенные выражения)	3, 11, 12	3
Уравнения	5	1
Функции	7	1
Степень с натуральным показателем	1, 2	2
Многочлены	4	1
Формулы сокращённого умножения	6	1

Геометрия	8, 9	2
Системы линейных уравнений	13	1
Задачи, решаемые с помощью уравнения	14	1

Таблица 2 распределения заданий по частям работы:

№	Часть работы	Тип заданий	Количество заданий	Количество баллов
1	Часть 1	С кратким ответом		
	Алгебра		7	7
	Геометрия		2	2
	Реальная математика		3	3
2	Часть 2	С развернутым решением	2	5
Итого			14	17

6. Распределение заданий КИМ по содержанию, проверяемым умениям и способам деятельности

Включенные в работу задания проверяют следующие виды познавательной деятельности:

- знание и понимание содержания понятий, их свойств, отношений, приемов решений задач;
- владение основными правилами и алгоритмами действий;
- умение решать задачи, не сводящиеся к прямому применению правил, алгоритмов действий;
- умение применять знания в практических ситуациях.
- Уметь выполнять вычисления и преобразования
- Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений
- Уметь решать уравнения, системы линейных уравнений
- 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	Количество заданий
1	Числа и вычисления	1
2	Алгебраические выражения (буквенные выражения)	3

3	Уравнения	1
4	Функции	1
5	Степень с натуральным показателем	2
6	Многочлены	1
7	Формулы сокращенного умножения	1
8	Геометрия	2
9	Системы линейных уравнений	1
10	Решение задач с помощью уравнения	1

7. Распределение заданий КИМ по уровню сложности

В таблице 4 приведено распределение заданий КИМ по уровням сложности.

Таблица 4

Распределение заданий аттестационной работы по уровням сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный балл
Базовый (1- 12)	12	12
Повышенный (13)	1	2
Высокий (14)	1	3
<i>Итого</i>	<i>14</i>	<i>17</i>

8. Продолжительность выполнения работы.

На выполнение аттестационной работы отводится **90 минут**.

9. Дополнительные материалы.

Разрешается использовать линейку. Калькуляторы на экзамене не используются.

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

Для оценивания результатов выполнения работ учащимися используется общий балл. В таблице 5 приводится система формирования общего балла. Максимальный балл за работу в целом – 17. Задания, оцениваемые 1 баллом, считаются выполненными верно, если написан верный ответ (в заданиях с кратким ответом), или правильно соотнесены объекты двух множеств и записана соответствующая последовательность цифр (в заданиях на установление соответствия).

Таблица 5. Система формирования общего балла

Модуль «Алгебра»					
Максимальное количество баллов за одно задание			Максимальное количество баллов		
Часть 1	Часть 2		За часть 1	За часть 2	За работу в целом
№ 1 – 7	№ 1	№ 2	7	5	12
1	2	3			
Модуль «Геометрия»					
Максимальное количество баллов за одно задание Часть 1, № 8 – 9			Максимальное количество баллов за модуль в целом		
1			2		
Модуль «Реальная математика»					
Максимальное количество баллов за одно задание Часть 1, № 10 – 12			Максимальное количество баллов за модуль в целом		
1			3		

Задания, оцениваемые в 2 балла, 3 балла, считаются выполненными верно, если обучающийся 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.

Таблица 6.

Критерии оценивания части 2 задание 12

Баллы	Критерии оценки выполнения задания
2	Правильно решена система уравнений, получен верный ответ
1	Правильно решена система уравнений, но при его решении допущена вычислительная ошибка, с её учетом решение доведено до конца
0	Другие случаи, не соответствующие указанным критериям
2	Максимальный балл

Таблица 7.

Критерии оценивания части 2 задание 13

Баллы	Критерии оценки выполнения задания
3	Правильно составлено уравнение, получен верный ответ
2	Правильно составлено уравнение, но при его решении допущена вычислительная ошибка, с её учетом решение доведено до конца

1	Правильно составлено уравнение, имеются ошибки в преобразовании составленного уравнения или вычислительные ошибки, решение до конца не доведено
0	Другие случаи, не соответствующие указанным критериям
3	Максимальный балл

Таблица 7

Критерий оценивания симметричной работы

Количество набранных баллов	0 – 7 баллов	8 – 10 баллов	11 – 13 баллов	14 – 17 баллов
Оценка	«2» неудовлетворительно	«3» удовлетворительно	«4» хорошо	«5» отлично

**Контрольно измерительные материалы для
проведения промежуточной аттестации по
математике в 2018 году**

8 класс

Пояснительная записка

Содержание работы построено в соответствии:

- ~ с Федеральным Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. No 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- ~ с требованиями ФГОС основного общего образования (утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года No 1897);
- ~ с Примерной основной образовательной программой основного общего образования (Протокол от No1/15 федерального учебно-методического объединения по общему образованию от 8 апреля 2015 г.)

~ с авторской программы – Алгебра 8 класс. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.: Москва «Просвещение», 2012;

~ с авторской программы – Геометрия 7-9 классы. Л.С. Атанасян, Б.Ф. Бутузов и др. :

Москва «Просвещение», 2012 г.

Количество часов, предусмотренных программой – 175 (3 учебных часа в неделю на

раздел «Алгебра», 2 учебных часа в неделю на раздел «Геометрия»).

Цели и промежуточной аттестации:

Определение степени освоения обучающимися учебного материала по математике (8 класс) в рамках освоения образовательной программы основного общего образования.

На выполнение работы отводится 40 минут.

Контрольные требования (умения), проверяемые заданиями

экзаменационной работы связанные с отношением, пропорциональностью величин,

дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при

практических расчетах; интерпретировать результаты решения

задач с учетом ограничений, связанных с реальными

свойствами рассматриваемых объектов

Пользоваться основными единицами длины, массы, времени,

скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы

через более мелкие и наоборот. Осуществлять практические

расчеты по формулам, составлять несложные формулы,

выражающие зависимость между величинами.

Моделировать реальные ситуации на языке алгебры,
составлять выражения, уравнения по условию задачи;
исследовать построенные модели с использованием аппарата
алгебры

Описывать реальные ситуации на языке геометрии,
исследовать построенные модели с использованием
геометрических понятий и теорем, решать практические
задачи, связанные с нахождением геометрических величин

Анализировать реальные числовые данные, представленные в
таблицах, на диаграммах, графиках

Проводить доказательные рассуждения при решении задач,
оценивать логическую правильность рассуждений,
распознавать ошибочные заключения

СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Контрольная работа состоит из двух частей: А, В, содержит 12 заданий.

Часть 1 содержит 8 заданий. К каждому заданию предложена одна из двух
форм ответа:

выбор ответа из четырех предложенных (надо обвести кружком букву,
соответствующую

верному ответу), краткий ответ (полученный ответ надо записать в отведенном
для этого месте).

Часть 2 содержит 4 заданий, требующих развернутого ответа (с полной записью
решения,

выполненной на отдельных листах). При этом для каждого задания надо
указать его номер и

записать полностью его решение.

Исправления и зачеркивания, если они сделаны аккуратно, в каждой части теста, не

являются поводом для снижения оценки.

За выполнение каждого задания ученик получает определенное количество баллов.

Таблица количества баллов за выполнение задания

Максимальное количество баллов за 1 задание

Количество

Часть 1

Часть 2

баллов за

задания 1-8

задания 1-2

задания 3-4

работу в целом

1 балл

2 балла

3 балла

18 баллов

Таблица перевода тестовых баллов в школьные оценки

Тестовый балл

Школьная оценка

5-8 «3», 9-12 «4», 13-18 «5»

Демонстрационный вариант
Вариант 1.

Ученик ... 8 класса _____

Часть I.

1. Упростите выражение $3\sqrt{2} \cdot \sqrt{5} \cdot 4\sqrt{10}$ Ответ: _____

2. Представьте выражение $\frac{(c-6)^{-2}}{c^{-3}}$ в виде степени с основанием c .

1) c^9 2) c^{15} 3) c^{-5} 4) c^{-4}

3. Упростите выражение $\frac{b^2}{a^2 + ab} : \left(\frac{a}{a-b} - \frac{a+b}{a} \right)$

A. $\frac{b^2}{a(a-b)}$ Б. $\frac{a-b}{a+b}$ В. $\frac{b^4}{a^2}$ Г. $\frac{2b^2}{a^2(a^2-b^2)}$

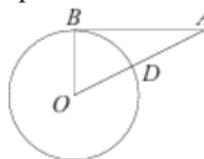
4. Решите уравнение $5x^2 - 8x + 3 = 0$ Ответ: _____

5. Решите неравенство $-3(x-4) > x - 4(x-1)$. Ответ: _____

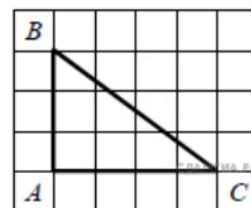
6. Решите уравнение $\frac{x(x-1)}{(x-1)(x-2)} = 0$

A. 0, 1 и 2 Б. 0 и 1 В. 0 Г. 1

7. Отрезок $AB = 40$ касается окружности радиуса 75 с центром O в точке B . Окружность пересекает отрезок AO в точке D . Найдите AD



8. Найдите тангенс угла C треугольника ABC , изображённого на рисунке.



Часть II.

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

2. В уравнении $x^2 + px - 35 = 0$ один из корней равен 7. Найдите другой корень и коэффициент p .

3. Моторная лодка отправилась по реке от одной пристани до другой и через 2,5 ч вернулась обратно, затратив на стоянку 15 мин. Найдите скорость течения реки, если собственная скорость лодки равна 18 км/ч, а расстояние между пристанями 20 км.

4. В прямоугольном треугольнике ABC ($\angle C = 90^\circ$) проведена высота CD так, что длина отрезка BD на 4 см больше длины отрезка CD , $AD = 9$ см. Найдите стороны треугольника ABC .

Демонстрационный вариант
Вариант 2.

Ученик... 8 класса _____

Часть I.
(тест)

1. Упростите выражение $\sqrt{8} \cdot \sqrt{6} \cdot \sqrt{3} - 7$

Ответ: _____

2. Найдите значение выражения $\frac{3^8 \times 3^5}{3^9}$

3. Упростите выражение $\frac{a^2b}{2a^2 - 4ab + 2b^2} \cdot \frac{4a - 4b}{a}$.

А. $\frac{2ab}{a-b}$

Б. $\frac{2b}{a-b}$

В. $\frac{2b}{b-a}$

Г. $\frac{a^3b}{8(a-b)^3}$

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

Ответ: _____

5. Решите неравенство $\frac{2x-1}{3} < \frac{4x-5}{5}$

Ответ: _____

6. Найдите корни уравнения $6x + \frac{2}{x} = 7$.

А. $\frac{3}{2}$ и 2

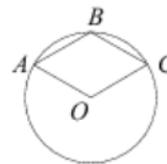
Б. $\frac{4}{3}$ и 1

В. $\frac{2}{3}$ и $\frac{1}{2}$

Г. Нет корней

7. Сторона ромба равна 5, а диагональ равна 6. Найдите площадь ромба.

8. Точка O — центр окружности, на которой лежат точки A , B и C таким образом, что $OABC$ — ромб. Найдите угол ABC . Ответ дайте в градусах.



Часть II.

1. Сравните: $\sqrt{140}$ и $\frac{1}{7+4\sqrt{3}} + \frac{1}{7-4\sqrt{3}}$.

2. Один из корней уравнения $5x^2 + ax + 24 = 0$ равен 8. Найдите другой корень и коэффициент a .

3. Расстояние между двумя пристанями по реке равно 21 км. Моторная лодка отправилась от одной пристани до другой и через 4 ч вернулась назад, затратив на стоянку 24 мин. Найдите собственную скорость моторной лодки, если скорость течения реки равна 2 км/ч.

4. Высота, проведенная из вершины прямого угла прямоугольного треугольника, равна 6 см и делит гипотенузу на отрезки, один из которых больше другого на 5 см. Найдите стороны треугольника.

Итоговая промежуточная аттестация по математике. 9 класс.

Умения, проверяемые данной работой:

2. Нахождение значения числового выражения.
3. Решение линейного уравнения.
4. Нахождение значения выражения с переменными.
5. Решение заданий на соответствие между графиками функций и формулами.
6. Решение линейных неравенств.
7. Решение задачи на применение теоремы Пифагора.
8. Нахождение площади фигуры.
9. Указание верных утверждений
10. Решение задачи на проценты.
11. Решение задачи на нахождение вероятности.
12. Решение уравнений (с помощью разложения на множители).
13. Решение задач с помощью уравнений.
- 14.

Вариант 1

8. Найдите значение выражения $5,4 \cdot 0,8 + 8 \cdot 10$

Ответ: _____

9. Найдите корень уравнения $10(x - 9) = 7$

Ответ: _____

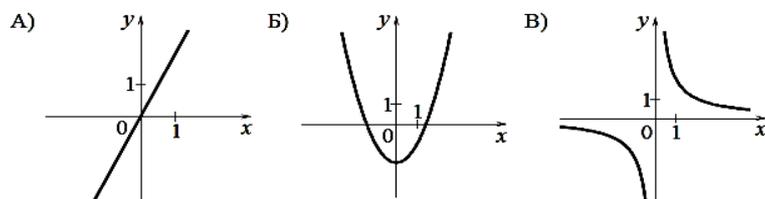
10. Найдите значение выражения $1 - 7y - 50y^2$ при $y = -0,1$

Ответ: _____

11.

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

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

- 1) $y = x^2 - 2$ 2) $y = \frac{2}{x}$ 3) $y = 2x$ 4) $y = \sqrt{x}$

Ответ:

А	Б	В
---	---	---

Ответ: _____

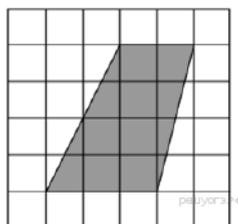
12. Решите неравенство $4(x - 6) < -2 + 2x$

Ответ: _____

13. Катеты прямоугольного треугольника равны 7 и 24. Найдите гипотенузу данного треугольника

Ответ: _____

14.



На клетчатой бумаге с размером клетки 1 см*1 см изображена трапеция. Найдите ее площадь. Ответ дайте в квадратных сантиметрах

Ответ: _____

15. Укажите номера верных высказываний:

2) Если два угла одного треугольника равны двум углам другого треугольника, то такие треугольники подобны.

2) Вертикальные углы равны.

3) Любая биссектриса равнобедренного треугольника является его медианой.

Ответ: _____

16. Стоимость проезда в пригородном электропоезде составляет 198 рублей. Школьникам предоставляется скидка 50%. Сколько рублей стоит проезд группы из 4 взрослых и 12 школьников?

Ответ: _____

17. На тарелке 12 пирожков: 5 с мясом, 4 с капустой и 3 с вишней. Наташа наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с вишней.

Ответ: _____

18. Решите уравнение $x^3 + 3x^2 - 4x - 12 = 0$

19. Моторная лодка прошла против течения реки 132 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 5 часов меньше, чем на путь против течения. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 5 км/ч.

Итоговая промежуточная аттестация по математике. 9 класс.

Вариант 2

Найдите значение выражения $4,8 \cdot 0,6 + 6 \cdot 10^2$

Ответ: _____

Найдите корень уравнения $9(x + 7) = -x$

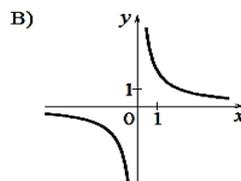
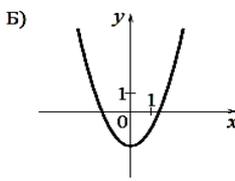
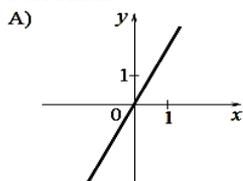
Ответ: _____

Найдите значение выражения $3x^2 - x + 2$ при $x = 0,5$

Ответ: _____

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

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

1) $y = x^2 - 2$

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

3) $y = 2x$

4) $y = \sqrt{x}$

Ответ:

А	Б	В

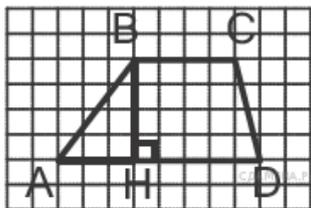
Ответ: _____

Решите неравенство $2(4x - 7) < -3 - 2x$

Ответ: _____

Катеты прямоугольного треугольника равны 6 и 8. Найти гипотенузу данного треугольника

Ответ: _____



На клетчатой бумаге с размером клетки 1 см*1 см изображена трапеция. Найдите ее площадь.

Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

Ответ: _____

Укажите номера верных высказываний:

- 1) Смежные углы всегда равны
- 2) Площадь квадрата равна произведению двух его смежных сторон
- 3) Длина гипотенузы прямоугольного треугольника меньше суммы длин катетов

Ответ: _____

На счет в банке, доход по которому составляет 14% годовых, внесли 30 тыс. рублей. Сколько тысяч рублей будет на этом счёте через год, если никаких операций со счётом проводиться не будет.

Ответ: _____

В фирме такси в данный момент свободно 10 машин: 5 черных, 1 желтая и 4 зеленых. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшаяся ближе всех к заказчику. Найти вероятность того, что по вызову к нему приедет желтое такси.

Ответ: _____

11. Решите уравнение $x^3 + 6x^2 = 4x + 24$.

12. Первый рабочий за час делает на 5 деталей больше, чем второй, и выполняет заказ, состоящий из 180 деталей, на 3 часа быстрее, чем второй рабочий, выполняющий такой же заказ. Сколько деталей в час делает второй рабочий?

Ключ 1 вариант

Номер вопроса	Ответ
1	804,32
2	9,7
3	1,2
4	312
5	$(-\infty ; 11)$
6	25
7	10
8	1;2
9	1980
10	0,25

Ключ 2 вариант

Номер вопроса	Ответ
1	602,88
2	-6,3
3	2,25
4	312
5	$(-\infty ; 1,1)$
6	10
7	24

8	2,3
9	34,2
10	0,1

Шкала пересчета первичного балла за выполнение работы в отметку по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной системе	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0-2	3-5	6-8	9-10