

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Владиславовская общеобразовательная школа»  
Кировского района Республики Крым**

**РАСМОТРЕНО**

на заседании МО  
учителей естественно-  
математического  
цикла

Руководитель МО

 Андрюк Н.П.


Протокол №1 от

« 29 » 08 2025г

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по  
учебно-воспитательной  
работе МБОУ

"Владиславовская ОШ"


 Мелеховская Т.Г.

«29» 08 2025г

**УТВЕРЖДЕНО**

И.о. директора МБОУ

"Владиславовская ОШ"

 Погосян Д.А.

Приказ №149-о от

«29» 08 2025г



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Математика**

**5-8 класс (базовый уровень)**

**2025-2026 учебный год**

Составитель:

Букина Анастасия Владимировна,  
учитель математики, специалист

**2025 год**

## Контрольная работа №1

Предмет: Математика 5 кл

Вид контроля: текущий (тематический)

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым обучающимся класса содержания учебного материала по темам: десятичная система счисления, числовые и буквенные выражения, начальные понятия геометрии.

Спецификация КИМ для проведения контрольной работы

Контрольная работа состоит из 5 заданий: 3 задания базового уровня и 2 повышенного. На выполнение контрольной работы отводится 45 минут.

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Описание элементов предметного содержания
1.1.1	Десятичная система счисления. Римская нумерация
1.3.6	Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий
2.1.1	Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения
7.1.1	Начальные понятия геометрии.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице.

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Примерное время выполнения задания
1	Базовый	3	1.1.1	6 мин
2	Базовый	2	1.3.6	8 мин
3	Базовый	2	7.1.1	8 мин
4	Повышенный	3	2.1.1	10 мин
5	Повышенный	4	2.1.1	13 мин

Перевод баллов к 5-бальной отметке представлен в таблице

Баллы	отметка
13 - 14 баллов	Отметка «5»
10 - 12 баллов	Отметка «4»
7 - 9 баллов	Отметка «3»
0 - 6 баллов	Отметка «2»

## Текст контрольной работы

### Вариант 1

1. Для числа 12 738 026 запишите:

- а) старший разряд;
- б) какая цифра стоит в разряде десятков тысяч;
- в) в каком разряде стоит цифра 8.

2. Запишите решение задачи в виде числового выражения и найдите его значение:

Данила купил 29 гвоздик, а Маша на 8 меньше. Сколько всего гвоздик они купили?

3. Выполните рисунок по описанию: Луч  $MN$  пересекает прямую  $AB$  в точке  $K$ .

4°. 1 кг яблок стоит  $a$  р., а 1 кг груш –  $b$  р. Запишите в виде выражения стоимость двух килограммов яблок и четырех килограммов груш.

5°. Скорость всадника  $x$  км/ч, а поезда –  $y$  км/ч. Запишите в виде выражения: а)

скорость сближения всадника и поезда при движении навстречу;

б) скорость удаления при движении в противоположные стороны; в)

скорость сближения, при условии, что поезд догоняет всадника; г)

скорость удаления, при условии, что поезд обогнал всадника.

### Вариант 2

1. Для числа 203 574 320 запишите:

- 2. а) старший разряд;
- б) какая цифра стоит в разряде десятков тысяч;
- в) в каком разряде стоит цифра 5.

3. Запишите решение задачи в виде числового выражения и найдите его значение:

В одной коробке было 12 кг конфет, во второй – в 3 раза меньше. Сколько конфет было в двух коробках?

4. Выполните рисунок по описанию: Лучи  $MN$  и  $CD$  пересекаются в точке  $K$ .

4°. 1 кг картофеля стоит  $x$  р., а 1 кг моркови –  $y$  р. Запишите в виде выражения: на сколько 2 кг картофеля дешевле, чем 5 кг моркови.

5°. Скорость движения мотоцикла  $a$  км/ч, а велосипеда –  $b$  км/ч. Запишите:

а) скорость сближения мотоцикла и велосипеда при движении навстречу; б)

скорость удаления при движении в противоположные стороны;

в) скорость сближения, при условии, что мотоцикл догоняет велосипед; г)

скорость удаления, при условии, что мотоцикл обогнал велосипед.

## Контрольная работа № 2

Предмет: Математика 5 кл

Вид контроля: текущий (тематический)

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым обучающимся класса содержания учебного материала по темам: округление натуральных чисел, прикидка результата действия, вычисления с многозначными числами, решение текстовых задач

Спецификация КИМ для проведения контрольной работы

Контрольная работа состоит из 5 заданий: 3 задания базового уровня и 2 повышенного. На выполнение контрольной работы отводится 45 минут.

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Описание элементов предметного содержания
1.1.2	Арифметические действия над натуральными числами
1.5.7	Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Выделение множителя – степени десяти в записи числа
3.3.1	Решение текстовых задач арифметическим способом

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице.

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Примерное время выполнения задания
1	Базовый	2	1.5.7	6 мин
2	Базовый	4	1.5.7	8 мин
3	Базовый	3	1.1.2	8 мин
4	Повышенный	3	3.3.1	10 мин
5	Повышенный	3	3.3.1	13 мин

Перевод баллов к 5-бальной отметке представлен в таблице

Баллы	отметка
14 – 15 баллов	Отметка «5»
11 - 13 баллов	Отметка «4»
8 - 10 баллов	Отметка «3»
0 - 7 баллов	Отметка «2»

## ***Текст контрольной работы***

### **Вариант 1**

1. Округлите до тысяч:

а) 75 860; б) 124 320.

2. Не выполняя вычислений, определите старший разряд суммы, разности произведения и частного чисел: 644 и 28.

3. Вычислите:  $(12\,148 + 305 \cdot 12) : 52$ .

4°. За какое время при движении против течения реки теплоход пройдет 180 км, если его собственная скорость 16 км/ч, а скорость течения – 1 км/ч?

5°. Один маляр за 6 часов окрашивает  $72\text{ м}^2$ , а второму для этого требуется на 2 часа больше. Какую площадь они могут окрасить за 5 часов, при совместной работе?

### **Вариант 2**

1. Округлите до сотен тысяч:

а) 1 599 300; б) 853 000.

2. Не выполняя вычислений определите старший разряд суммы, разности, произведения и частного чисел: 182 и 26.

3. Вычислите:  $(1860 - 1010 : 5) \cdot 12$ .

4°. Двигаясь по течению реки, за 4 часа самоходная баржа прошла 48 км. Определите собственную скорость баржи, если скорость течения – 2 км/ч.

5°. За 8 часов токарь может выточить 24 детали, а его ученик в три раза меньше. Какое количество деталей они могут выточить за 5 часов, работая одновременно?

### Контрольная работа № 3

Предмет: Математика 5 кл

Вид контроля: текущий (тематический)

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым обучающимся класса содержания учебного материала по темам: упрощение выражений, решение уравнений, периметр и площадь прямоугольника, математический язык, математическая модель.

Спецификация КИМ для проведения контрольной работы

Контрольная работа состоит из 5 заданий: 3 задания базового уровня и 2 повышенного. На выполнение контрольной работы отводится 45 минут.

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Описание элементов предметного содержания
2.1.1	Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения
2.1.4	Равенство буквенных выражений, тождество. Преобразования выражений
3.1.1	Уравнение с одной переменной, корень уравнения
3.3.1	Решение текстовых задач арифметическим способом
7.5.1	Длина отрезка, длина ломаной, периметр многоугольника. Расстояние от точки до прямой,
7.5.4	Площадь и её свойства. Площадь прямоугольника

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице.

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Примерное время выполнения задания
1	Базовый	2	2.1.1	6 мин
2	Базовый	2	3.1.1	6 мин
3	Базовый	3	7.5.1 7.5.4	10 мин
4	Повышенный	3	3.3.1	13 мин
5	Повышенный	4	2.1.1 2.1.4	10 мин

Перевод баллов к 5-бальной отметке представлен в таблице

Баллы	отметка
13 - 14 баллов	Отметка «5»
10 - 12 баллов	Отметка «4»
7 - 9 баллов	Отметка «3»
0 - 6 баллов	Отметка «2»

## *Текст контрольной работы*

### *Вариант 1*

1. Упростите выражение и найдите его значение при  $x = 2$

$$3x + 15x - 8.$$

2. Решите уравнение:  $7y - 2y = 35$ .

3. Площадь прямоугольника  $72 \text{ см}^2$ , а одна из его сторон равна 9 см. Найдите вторую сторону и периметр прямоугольника.

4°. Для приготовления смеси взяли чай двух сортов: 3 кг чая первого сорта по 220 р. за 1 кг и 7 кг чая второго сорта. Найдите цену чая второго сорта, если цена получившейся смеси – 171 р. за 1 кг.

5°. По течению катер движется со скоростью  $y$  км/ч, а против течения на 2 км/ч медленнее. Запишите на математическом языке:

а) скорость катера при движении против течения;

б) расстояние, пройденное катером за 6 ч движения по течению, больше расстояния, пройденного им за 3 часа против течения на 78 км.

### *Вариант 2*

1. Упростите выражение и найдите его значение при  $y = 5$

$$25y + 2y - 7.$$

2. Решите уравнение:  $8x + 4x = 24$ .

3. Площадь прямоугольника  $48 \text{ см}^2$ , а одна из его сторон равна 6 см. Найдите вторую сторону и периметр прямоугольника.

4°. Для составления смеси взяли 6 кг карамели по 70 р. за 1 кг и 4 кг шоколадных конфет. Найдите цену шоколадных конфет, если цена получившейся смеси – 78 р. за 1 кг.

5°. По проселочной дороге велосипедист едет со скоростью  $x$  км/ч, а по шоссе в 3 раза быстрее. Запишите на математическом языке:

а) скорость велосипедиста на шоссе;

б) за 3 ч езды по шоссе велосипедист проехал на 35 км больше, чем за 2 ч по проселочной дороге.

## Контрольная работа № 4

Предмет: Математика 5 кл

Вид контроля: текущий (тематический)

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения каждым обучающимся класса содержания учебного материала по темам: обыкновенные дроби, отыскание части от целого и целого по его части, основное свойство дроби, окружность и круг.

Спецификация КИМ для проведения контрольной работы

Контрольная работа состоит из 5 заданий: 3 задания базового уровня и 2 повышенного. На выполнение контрольной работы отводится 45 минут.

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Описание элементов предметного содержания
1.2.1	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби. Сравнение дробей
1.2.3	Нахождение части от целого и целого по его части
3.3.1	Решение текстовых задач арифметическим способом
7.1.1	Начальные понятия геометрии

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения представлено в таблице.

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Примерное время выполнения задания
1	Базовый	2	1.2.1	6 мин
2	Базовый	2	1.2.3	6 мин
3	Базовый	2	1.2.3	6 мин
4	Повышенный	3	1.2.3 3.3.1	12 мин
5	Повышенный	3	1.2.3 7.1.1	15 мин

Перевод баллов к 5-бальной отметке представлен в таблице

Баллы	отметка
11 - 12 баллов	Отметка «5»
9 - 10 баллов	Отметка «4»
6 - 8 баллов	Отметка «3»
0 - 5 баллов	Отметка «2»

### Текст контрольной работы

#### Вариант 1

1. Представьте данную дробь в виде дроби со знаменателем 6: а)  $\frac{8}{12}$ ; б)  $\frac{2}{3}$ .

2. Девочка прочитала 25 страниц, что составило  $\frac{1}{5}$  книги. Сколько страниц в книге?.

$\frac{1}{7}$

3. Площадь тепличного хозяйства,  $\frac{1}{7}$  которой занята под огурцы, составляет 140 а. Найдите площадь, занятую огурцами

4°. Сколько километров пройдет катер за 5 часов, двигаясь по течению реки, скорость течения которой 1200 м/ч и это составляет  $\frac{3}{40}$  собственной скорости катера?

5°. Две окружности имеют общий центр. Радиус одной окружности – 4 см, а радиус второй окружности составляет  $\frac{3}{8}$  диаметра первой. Начертите эти окружности.

#### Вариант 2

1. Представьте данную дробь в виде дроби со знаменателем 8: а)  $\frac{10}{16}$ ; б)  $\frac{1}{2}$

2. В книге 352 страницы. Мальчик прочитал  $\frac{1}{16}$  книги. Сколько страниц прочитал мальчик?

3. Капустой занято 30 м<sup>2</sup>, что составляет  $\frac{1}{5}$  площади всего огорода. Найдите площадь огорода.

4°. Сколько километров пройдет моторная лодка за 4 часа, двигаясь против течения реки, если ее собственная скорость 22 км/ч, а скорость течения составляет  $\frac{5}{44}$  собственной скорости катера?

5°. Две окружности имеют общий центр. Радиус одной окружности – 4 см, и это составляет  $\frac{2}{5}$  диаметра второй окружности. Начертите эти окружности.

**6 класс**

**Контрольная работа № 1**

**Тема: "Десятичные дроби"**

*I вариант*

Обязательная часть

1. Запишите числа:

а) в виде десятичной дроби;

б) 0,1; 5,73; 0,008 – в виде обыкновенной дроби.

2. Начертите координатную прямую (за единичный отрезок примите 10 клеток).

Отметьте на ней числа: 0,7; 1,3; 2,2.

3. Сравните числа:

а) 4,86 и 4,805; б) 0,01 и 0,009.

4. Дополните равенство:

а)  $380 \text{ м} = \dots \text{ км}$ ; б)  $10 \text{ кг } 800 \text{ г} = \dots \text{ кг}$ .

5. Запишите в виде десятичной дроби:

Дополнительная часть

6. Выразите 4 мин 15 с в минутах и запишите результат в виде десятичной дроби.

7. Какие цифры можно подставить вместо звездочки, чтобы было верно неравенство  $23, \ast 65$

8. Найдите разность 0,056?

*II вариант*

Обязательная часть

1. Запишите числа:

а) в виде десятичной дроби;

б) 7,1; 0,18; 0,3210 – в виде обыкновенной дроби.

2. Определите координаты точек А, В, С, отмеченных на координатной прямой.

3. Сравните числа:

а) 6,435 и 6,44; б) 0,02 и 0,007.

4. Выразите в километрах:

а) 4 км 300 м; б) 150 м.

5. Запишите в виде десятичной дроби:

Дополнительная часть

6. Выразите 5,3 ч в часах и минутах и запишите результат в виде десятичной дроби.

7. Сократите дробь и запишите ее в виде десятичной дроби.

8. Расположите в порядке возрастания числа: ?

**Критерии оценивания**

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	4 задания	5 заданий
Дополнительная часть		2 задания	3 задания

**Контрольная работы № 2**

**Тема: "Действия с десятичными дробями"**

*I вариант*

Обязательная часть

1. Вычислите:  $9,3 - (2,8 + 5,65)$ ;

2. Увеличьте в 100 раз каждое из чисел: 64,582; 0,00065; 9,7.

3. Выполните действие:

а)  $6,3 \cdot 20,2$ ; б)  $86,24 : 2,8$ .

4. Мимо речной пристани в одно и тоже время в противоположных направлениях прошли катер и теплоход. Катер шел со скоростью 44 км/ч, а теплоход – со скоростью 28км/ч. Какое расстояние будет между ними через 0,5км/ч?

5. Найдите неизвестное число:

а)  $x - 1,7 = 3,8$ ; б)  $2,4 \cdot x = 8,4$ .

6. Выразите приближенно десятичной дробью с двумя знаками после запятой.

#### Дополнительная часть

7. Вычислите:  $5,2 \cdot 2,3 + (12,8 - 11,36) : 0,6$ .

8. Туристы прошли 0,6 всего маршрута, а затем 0,25 его остатка. Какую часть маршрута им осталось пройти?

#### *II вариант*

#### Обязательная часть

1. Вычислите:  $2,79 + 19,4 - 14,3$ ;

2. Уменьшите в 100 раз каждое из чисел: 312,54; 6,7; 0,02.

3. Выполните действие:

а)  $0,63 \cdot 51,2$ ; б)  $4,292 : 0,37$ .

4. Собственная скорость лодки 8,5км/ч, скорость течения реки 1,5км/ч. Расстояние между пристанями 17,5км. За какое время пройдет лодка это расстояние, если будет плыть против течения реки?

5. Найдите неизвестное число:

а)  $x + 4,9 = 50$ ; б)  $0,9 \cdot x = 7,5$ .

6. Спортсмен тренируется на стадионе, пробегая по кругу 0,6 км. Какое наименьшее число кругов он должен сделать, чтобы пробежать 10км?.

#### Дополнительная часть

7. Вычислите:  $5,86 + 14,82 : (7 - 4,4) \cdot 3,5$ .

8. Одновременно из двух сел, расстояние между которыми равно 24км, отправились в путь навстречу друг другу велосипедист и пешеход. Через 1,5 часа они встретились. Определите скорость каждого, если скорость велосипедиста больше скорости пешехода в 3 раза?

#### **Критерии оценивания**

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	5 заданий	5 заданий	6 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

#### **Контрольная работы № 3**

#### **Тема: "Целые числа"**

#### *I вариант*

#### Обязательная часть

1. Какому числу равно: а)  $-(-23)$ ; б)  $-(+18)$ ; в)  $+(-4)$ ?

2. Сравните числа: а) 0 и -5; б) -37 и -9.

3. Запишите все целые числа, большие -15 и меньшие -9.

Выполните действия:

4. а)  $-7 + 20$ ; б)  $5 + (-13)$ ; в)  $-6 + (-7)$ .

5. а)  $-13 - (-19)$ ; б)  $7 - (-12)$ ; в)  $9 - 25$ .

6. а)  $-3 \cdot (-7)$ ; б)  $10 \cdot (-5)$ ; в)  $-1 \cdot 4$ .

7. а)  $32 : (-4)$ ; б)  $-21 : (-3)$ ; в)  $0 : (-5)$ .  
 8. а)  $14 - 30 + 8 - 1$ ; б)  $(-4) \cdot (-8) \cdot (-2)$ .

#### Дополнительная часть

9. Запишите в порядке убывания числа: -7; 4; 0; -14; 6; -21.  
 10. Найдите произведение:  
 а)  $-2 \cdot (-1) \cdot (-2) \cdot (-1) \cdot (-2) \cdot (-1) \cdot (-2)$ ;  
 б)  $(-3)^3 \cdot (-1)^6$ .  
 11. Вычислите:  $-64 : (-14 + 6 \cdot 3)$ .

#### *II вариант*

#### Обязательная часть

1. Запишите число, противоположное данному:  
 а) -50; б) 25; в) -1.  
 2. Сравните числа: а) -95 и 10; б) -16 и 0.  
 3. Между какими целыми числами находится число:  
 а) -75; б) -1.

Выполните действия:

4. а)  $-16 + 9$ ; б)  $-7 + 7$ ; в)  $-6 + (-12)$ .  
 5. а)  $8 - (-8)$ ; б)  $0 - 11$ ; в)  $-14 - 3$ .  
 6. а)  $8 \cdot (-7)$ ; б)  $-4 \cdot (-9)$ ; в)  $-7 \cdot 0$ .  
 7. а)  $-24 : 6$ ; б)  $33 : (-1)$ ; в)  $-18 : (-6)$ .  
 8. а)  $7 - 10 + 31$ ; б)  $(-4)^3$ .

#### Дополнительная часть

9. Запишите в порядке возрастания числа: 9; -12; 0; -6; 5; -5..  
 10. Представьте число -180 в виде произведения четырех целых чисел.  
 11. Известно, что  $a = 8$ ,  $b = -7$ ,  $c = 20$ . Найдите:  $a - (b - c)$ .

### **Критерии оценивания**

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	7 заданий	7 заданий	8 заданий
Дополнительная часть		2 задания	3 задания

### **Итоговая контрольная работа**

#### *I вариант*

#### Обязательная часть

1. Найдите значение выражения  $1,4 \cdot (4,75 - 2,5)$ .  
 2. Выразите в процентах учащихся школы.  
 3. Вычислите: а)  $-7 - 5 + 14 - 20$ ; б)  $18 : (-2) - 7$ .  
 4. Постройте на координатной плоскости квадрат с вершинами в точках A(0;3), B(5;5), C(7; 0), D (2; -2).

#### Дополнительная часть

5. Составьте формулу для вычисления площади фигуры.  
 6. Шарф стоил 125 рублей. Весной цена шарфа понизилась на 20%., а к осени повысилась на 20%. Какой стала новая цена шарфа?

#### *II вариант*

#### Обязательная часть

1. Найдите значение выражения  $0,08 + 1,72 : 0,8$ .  
 2. Выразите в процентах учащихся школы.  
 3. Вычислите: а)  $-5 + 18 + 16 - 22$ ; б)  $-27 \cdot (13 - 15)$

4. Постройте в координатной плоскости прямоугольник с вершинами в точках  $A(0; 5)$ ,  $B(3; 2)$ ,  $C(-3; -4)$ ,  $D(-6; -1)$ .

Дополнительная часть

5. Составьте формулу для вычисления площади фигуры.

6. Перчатки стоили 200рублей. Осенью цена перчаток повысилась на 10%, а зимой снизилась на 10%. Какой стала новая цена перчаток

**Критерии оценивания**

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	4 задания	3 задания	4 заданий
Дополнительная часть		1 задание	2 задания

## 7 класс Алгебра

### Перечень контрольных работ:

1	Контрольная работа №1 по теме «Числа и вычисления. Рациональные числа»
2	Контрольная работа №2 по теме «Алгебраические выражения».
3	Контрольная работа №3 по теме «Уравнения»
4	Итоговая контрольная работа №4 по теме «Обобщение и систематизация знаний учащихся по курсу алгебры 7 класса»

\* - задания, направленные на формирование функциональной грамотности обучающихся

## Контрольная работа №1 по теме «Числа и вычисления. Рациональные числа»

### Вариант 1

№1. Найдите значение выражения:

1)  $(-12, 4 + 8, 9) \cdot 1\frac{3}{7}$ ;      2)  $\left(2\frac{3}{8} - 1\frac{5}{6}\right) : \left(-1\frac{5}{8}\right)$ .

№2.

Вычислите:

1)  $4^3 + 3^5$ ;

2)  $(-8)^2 - (-1)^{10}$ ;

3)  $7 \cdot \left(-\frac{3}{7}\right)^2$ ;

№3.

Не выполняя вычислений, сравните:

1)  $(-4, 6)^2$  и 0;

3)  $(-10)^5$  и  $(-8)^4$ ;

2) 0 и  $(-2, 7)^3$ ;

4)  $-6^6$  и  $(-6)^6$ .

№4. На субботник вышли 160 человек. 75% всех людей убирали территорию, остальные сажали деревья. Сколько человек сажали деревья?

№5. Автомобиль за некоторое время проехал 96 км. Какое расстояние проедет за то же время велосипедист, скорость которого в 8 раз меньше скорости автомобиля?

№6. \* Для приготовления 4 порций салата потребуется 50г майонеза. Сколько майонеза потребуется для приготовления 10 порций салата?

### Вариант 2

№1. Найдите значение выражения:

1)  $(-0, 76 - 0, 44) : 2\frac{2}{3}$ ;      2)  $\left(3\frac{5}{14} - 2\frac{3}{4}\right) \cdot \left(-3\frac{5}{17}\right)$ .

№2.

Вычислите:

1)  $(-2)^4 + 3^3$ ;

2)  $(-9)^2 + (-1)^7$ ;

3)  $5 \cdot \left(-\frac{2}{5}\right)^3$ ;

№3.

Не выполняя вычислений, сравните:

1)  $(-2, 8)^4$  и 0;

3)  $(-17)^3$  и  $(-5)^2$ ;

2)  $(-3, 9)^5$  и 0;

4)  $-5^5$  и  $(-5)^5$ .

№4. Туристы прошли 27,5 км, что составляет 25% всего пути. Каков весь путь?

№5. Турист за некоторое время прошел 9 км. Какое расстояние проедет за то же время всадник, скорость которого в 3 раза больше скорости туриста?

№6. \* Для приготовления 4 порций салата потребуется 50г майонеза. Сколько майонеза потребуется для приготовления 10 порций салата?

## Контрольная работа №2 по теме «Алгебраические выражения».

### Вариант 1

**№1.** Представьте в виде степени выражение:

1)  $x^6 \cdot x^8$ ,    2)  $x^8 : x^6$ ,    3)  $(x^6)^8$ ,    4)  $\frac{(x^4)^3 \cdot x^2}{x^9}$ .

**№2.** Преобразуйте выражение в одночлен стандартного вида:

1)  $-6a^4b^5 \cdot 5b^2 \cdot a^6$

**№3.** Представьте в виде многочлена выражение:

1)  $7m(m^3 - 8m^2 + 9)$ ;

2)  $(x - 2)(2x + 3)$ ;

3)  $(a+3)(a-3)$ ;

4)  $(2a+7b)^2$ .

**№4.** Разложите на множители:

1)  $16x^2 - 49$ ;

2)  $9a^2 + 30ab + 25b^2$ ;

**№5.** \* Ежемесячная плата за телефон составляет 280 рублей в месяц. Сколько рублей составит ежемесячная плата за телефон, если она вырастет на 5%?

### Вариант 2

**№1.** Представьте в виде степени выражение:

1)  $a^7 \cdot a^4$ ,    2)  $a^7 : a^4$ ,    3)  $(a^7)^4$ ,    4)  $\frac{(a^3)^3 \cdot a^{17}}{a^{20}}$ .

**№2.** Преобразуйте выражение в одночлен стандартного вида:

1)  $-3x^3y^4x^5 \cdot 4y^3$

**№3.** Представьте в виде многочлена выражение:

1)  $2x(x^4 - 5x^3 + 3)$ ;

2)  $(y + 2)(3y - 5)$ ;

3)  $(3a - 8b)^2$ ;

4)  $(m - 7)(m + 7)$ .

**№4.** Разложите на множители:

1)  $25y^2 - 4$ ;

2)  $36a^2 - 60ab + 25b^2$ ;

**№5.** \* Ежемесячная плата за телефон составляет 280 рублей в месяц. Сколько рублей составит ежемесячная плата за телефон, если она вырастет на 5%?

## Контрольная работа № 3 по теме «Уравнения» Вариант 1

**№1.** Решите уравнения:

- 1)  $9x - 8 = 4x + 12;$
- 2)  $9 - 7(x + 3) = 5 - 4x.$

**№2.** В первом ящике было в 5 раз больше яблок, чем во втором. Когда из первого ящика взяли 7 кг яблок, а во второй добавили 5 кг, то в ящиках яблок стало поровну. Сколько килограммов яблок было в каждом ящике сначала?

**№3.** Решите методом подстановки систему уравнений

$$\begin{cases} x + 3y = 13, \\ 2x + y = 6. \end{cases}$$

**№4.** Решите методом сложения систему уравнений

$$\begin{cases} 3y = 7, \\ 7x - 3y = 11. \end{cases}$$

**№5.** \* Стоимость проезда в пригородном электропоезде составляет 198 рублей. Школьникам предоставляется скидка 50%. Сколько рублей стоит проезд группы из 4 взрослых и 12 школьников?

## Вариант 2

**№1.** Решите уравнения:

- 1)  $6x - 15 = 4x + 11;$
- 2)  $6 - 8(x + 2) = 3 - 2x.$

**№2.** В футбольной секции первоначально занималось в 3 раз больше учеников, чем в баскетбольной. Когда в футбольную секцию поступило ещё 9 учеников, а в баскетбольную – 33 ученика, то в секциях учеников стало поровну. Сколько учеников было в каждой секции сначала?

**№3.** Решите методом подстановки систему уравнений

$$\begin{cases} x + 5y = 15, \\ 2x - y = 8. \end{cases}$$

**№4.** Решите методом сложения систему уравнений

$$\begin{cases} 7y = 1, \\ 2x + 7y = 11. \end{cases}$$

**№5.** \* Стоимость проезда в пригородном электропоезде составляет 198 рублей. Школьникам предоставляется скидка 50%. Сколько рублей стоит проезд группы из 4 взрослых и 12 школьников?

**Итоговая контрольная работа №4 по теме «Обобщение и систематизация  
знаний учащихся по курсу алгебры 7 класса»**

**Вариант 1**

**№1.** Упростите выражение:

$$(4x-3y)^2 - (2x+y)(3x-5y)$$

**№2.** Разложите на множители:

1)  $25x^3y^2 - 4xy^4$ ;

2)  $45 - 30a + 5a^2$

**№3.** Постройте график функции  $y = 2x - 5$ . Пользуясь графиком, найдите:

1) значение функции, если значение аргумента равно 3;

2) значение аргумента, при котором значение функции равно -1.

**№4.** График функции  $y=kx+b$  пересекает оси координат в точках А (0;4) и В (-2;0). Найдите значения k и b.

**№5.** Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} 4x+y = -10 \\ 5x-2y = -19 \end{cases}$$

**Вариант 2**

**№1.** Упростите выражение:

$$(7a+2b)^2 - (3a-b)(4a+5b)$$

**№2.** Разложите на множители:

1)  $236m^2n^3 - 49m^4n$ ;

2)  $50 + 20x + 2x^2$

**№3.** Постройте график функции  $y = 5x - 4$ . Пользуясь графиком, найдите:

1) значение функции, если значение аргумента равно 1;

2) значение аргумента, при котором значение функции равно 6.

**№4.** График функции  $y=kx+b$  пересекает оси координат в точках А (2;0) и В (0;-4). Найдите значения k и b.

**№5.** Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} x-y = 17 \\ 2x+3y = -7 \end{cases}$$

## КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ:

### Критерии оценивания контрольной работы №1 по теме «Числа и вычисления. Рациональные числа»

Оценивание заданий:

Задания	№1	№2	№3	№4	№5	№6
Баллы	2	3	1	2	2	2

Перевод первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале:

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичный балл	0-3	4-6	7-9	10-12

### Критерии оценивания контрольной работы №2 по теме «Алгебраические выражения»

Оценивание заданий:

Задания	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7
Баллы	2	2	1	2	2	2	2

Перевод первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале:

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичный балл	0-3	4-6	7-9	10-13

### Критерии оценивания контрольной работы №3 по теме «Уравнения»

Оценивание заданий:

Задания	№1	№2	№3	№4	№5	№6
Баллы	2	2	1	1	2	2

Перевод первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале:

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичный балл	0-2	3-4	5-7	8-10

### Критерии оценивания контрольной работы №4 по теме «Обобщение и систематизация знаний учащихся по курсу алгебры 7 класса»

Оценивание заданий:

Задания	№1	№2	№3	№4	№5	№6
Баллы	1	2	2	2	2	2

Перевод первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале:

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичный балл	0-2	3-5	6-8	9-11

**7 класс. Геометрия**  
**«Начальные геометрические сведения».**

**Контрольная работа №1**

**Цель:** проверить уровень усвоения госстандарта по теме «Начальные геометрические сведения»:

- знание определения геометрических фигур;
- знание определение вертикальных и смежных углов и их свойств, определение биссектрисы угла;
- умение оформлять решение задачи.

<b>I вариант.</b>	
1. Три точки В, С и К лежат на одной прямой. Известно, что $BK = 17$ см, $KC = 25$ см. Какой может быть длина отрезка ВС?	
2. Угол $DCB$ равен $148^\circ$ , СК – биссектриса этого угла. Найдите угол ВСК.	
3. Сумма вертикальных углов МОЕ, РОК, образованных при пересечении прямых МК и РЕ равна $198^\circ$ . Найдите угол МОР.	
4. С помощью транспортира начертите угол, равный $56^\circ$ и проведите биссектрису смежного с ним угла.	
5. Из точки В проведены три луча: ВМ, ВN, ВК. Найдите угол NBK, если $\angle MBN = 84^\circ$ , $\angle MBK = 22^\circ$ .	
<b>II вариант.</b>	
1. Три точки М, N и К лежат на одной прямой. Известно, что $MN = 15$ см, $NK = 18$ см. Каким может быть расстояние МК?	
2. Угол $DCL$ равен $126^\circ$ , CM – биссектриса этого угла. Найдите угол MCL.	
3. Сумма вертикальных углов АОВ и СОК, образованных при пересечении прямых АК и ВС равна $108^\circ$ . Найдите угол ВОК.	
4. С помощью транспортира начертите угол, равный $132^\circ$ и проведите биссектрису смежного с ним угла.	
5. Из точки М проведены три луча: МО, MN, МК. Чему равен угол NMK, если $\angle OMN = 78^\circ$ , $\angle OMK = 30^\circ$ .	

**Спецификация заданий и критерии оценивания**

№ задания	Характеристика задания	Проверяемые элементы	Балл за выполнение проверяемого элемента	Балл за выполнение задания
1	Взаимное расположение точек на прямой. Нахождение длины отрезка.	Построение чертежа	1 балл	3 балла
		Аксиома расположения точки на прямой	1 балл	
		Понятие длины отрезка	1 балл	
2	Задача на нахождение градусной меры угла.	Знание понятия угол, биссектрисы угла	1 балл	3 балла
		Свойство биссектрисы угла	1 балл	
		Построение чертежа	1 балл	
3	Задача на нахождение величины углов, образованных при пересечении двух прямых.	Понятие смежных углов и вертикальных углов	1 балл	5 баллов
		Знание свойств смежных углов и вертикальных углов	1 балл	
		Применение свойств смежных углов и вертикальных углов	2 балла	

		Запись ответа	1 балл	
4	Задача на построение угла, заданной градусной меры.	Понятие угла	1 балл	5 баллов
		Понятие смежного угла	1 балл	
		Построение угла заданной градусной меры с помощью транспортира	1 балл	
		Нахождение градусной меры смежного угла и его построение	1 балл	
		Построение биссектрисы угла	1 балл	
5	Задача на нахождение градусной меры угла.	Построение чертежа	1 балл	5 баллов
		Обоснование построения	1 балл	
		Применение аксиомы об измерении углов	1 балл	
		Выбор рационального пути решения	1 балл	
		Запись ответа	1 балл	

### Критерии оценивания:

1-10 баллов – «2»

11-15 баллов – «3»

16-19 баллов – «4»

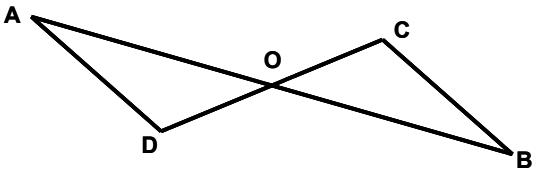
20-21 балл – «5»

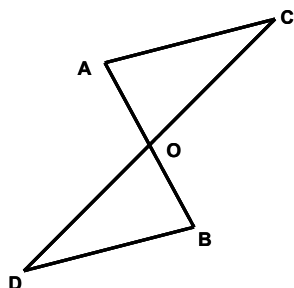
### Контрольная работа №2

### «Признаки равенства треугольников».

**Цель:** проверить уровень усвоения ГОСО:

- знания и умения применять при решении задач признаков равенства треугольников;
- умение оформлять решение задачи.

<b>I вариант.</b>
1. Стороны треугольника равны 7,5 см, 6 см, 4,5 см. Вычислите периметр треугольника.

2. Каждый из отрезков AB и CD на рисунке точкой O делится пополам. Докажите, что треугольники DAO и CBO равны.
3. Внешние углы в двух вершинах треугольника равны $110^\circ$ и $160^\circ$ . Найдите каждый угол треугольника.
4. Луч AK – биссектриса угла A. На сторонах угла A отмечены точки B и C так, что $\angle AKB = \angle AKC$ . Докажите, что $AB = AC$ .
5. На сторонах угла D отмечены точки M и K так, что $DM = DK$ . Точка P лежит внутри угла D и $PK = PM$ . Докажите, что луч DP – биссектриса угла MDK.
<b>II вариант.</b>
1. Стороны треугольника равны 5,5 см, 8 см, 12,5 см. Вычислите периметр треугольника.
2. Каждый из отрезков AB и CD на рисунке точкой O делится пополам. Докажите, что треугольники CAO и DBO равны.



3. Внешние углы в  $150^\circ$ . Найдите

4. Луч  $AD$  – отмечены точки  $B$  и что  $AB = AC$ .

5. На сторонах угла  $A$  отмечены точки  $M$  и  $K$  так, что  $AM = AK$ . Известно, что точка  $P$  лежит внутри угла  $A$  и  $PK = PM$ . Докажите, что  $AB = AC$ .

двух вершинах треугольника равны  $120^\circ$  и третий внешний угол треугольника. биссектриса угла  $A$ . На сторонах угла  $A$   $C$  так, что  $\angle ADB = \angle ADC$ . Докажите,

### Спецификация заданий и критерии оценивания

№ задания	Характеристика задания	Проверяемые элементы	Балл за выполнение проверяемого элемента	Балл за выполнение задания
1	Задача на нахождение периметра треугольника.	Понятие периметр треугольника	1 балл	2 балла
		Знание и применение формулы периметра треугольника	1 балл	
2	Задача на доказательство равенства двух элементов, входящих в треугольники.	Знание понятия угол, биссектрисы угла	1 балл	3 балла
		Построение чертежа	1 балл	
		Знание 1 признака равенства треугольников	1 балл	
3	Задача на нахождение внешнего угла треугольника.	Понятие внешнего угла треугольника	1 балл	5 баллов
		Знание свойства внешнего угла треугольника	1 балл	
		Знание свойства углов треугольника	1 балл	
		Применение свойств углов треугольника	1 балл	
		Построение чертежа	1 балл	
4	Задача на доказательство равенства двух сторон.	Построение чертежа	2 балла	6 баллов
		Понятие угла и его биссектрисы	1 балл	
		Знание и применение 2 признака равенства треугольников	2 балла	
		Доказательство равенства сторон	1 балл	
5	Задача на доказательство.	Построение чертежа	1 балл	7 баллов
		Знание и применение 3 признака равенства треугольников	2 балла	
		Понятие угла и его биссектрисы	1 балл	
		Умение делать выводы на основании доказанного	1 балл	
		Выбор рационального пути решения	1 балл	
		Запись решения	1 балл	

### Критерии оценивания:

1-11 баллов – «2»

12-18 баллов – «3»

19-21 балл – «4»

22-24 балла – «5»

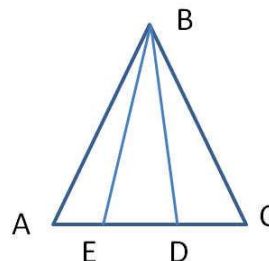
### Контрольная работа №3 «Признаки равенства прямоугольных треугольников».

**Цель:** проверить уровень усвоения ГОСО:

- знания и умения применять при решении задач свойств внешнего угла треугольника, свойства медианы и биссектрисы равнобедренного треугольника;
- знания и умения применять при решении задач свойства катета, противолежащего углу в  $30^\circ$ ;
- знание и применение признака равенства прямоугольных треугольников
- умение оформлять решение задачи.

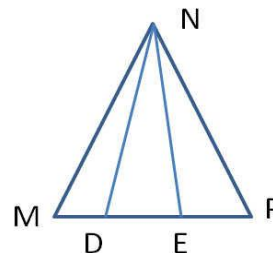
#### I вариант.

1. Угол при вершине равнобедренного треугольника равен  $75^\circ$ . Найдите угол при основании.
2. В равнобедренном треугольнике боковая сторона 2 раза больше основания. Найдите стороны треугольника, если периметр равен 15 см.
3. Дан прямоугольный треугольник XYZ, где YZ гипотенуза. Внешний угол при вершине Z равен  $120^\circ$ , сторона XY равна 7 см. Чему равна длина гипотенузы?
4. В равнобедренном треугольнике KLM, на основании KM указана точка P. От этой точки проведены перпендикуляры к двум боковым сторонам, соответственно PA и PB. Докажите, что LP - биссектриса треугольника KLM, если KA=MB.
5. Дан равнобедренный треугольник ABC. Известно, что угол ABE равен углу CBD. Докажите, что треугольник DBE является равнобедренным треугольником. Найдите угол AEB, если известно, что угол BDE равен  $65^\circ$ .



#### II вариант.

1. Угол при основании равнобедренного треугольника равен  $55^\circ$ . Найдите угол при вершине.
2. В равнобедренном треугольнике основание 3 раза меньше боковой стороны. Найдите стороны треугольника, если периметр равен 21 см.
3. Дан прямоугольный треугольник CDE, где DE гипотенуза. Внешний угол при вершине E равен  $120^\circ$ , сторона CD равна 5 см. Чему равна длина гипотенузы?
4. В равнобедренном треугольнике CDE, на основании CE указана точка N. От этой точки проведены перпендикуляры к двум боковым сторонам NA и NB соответственно. Докажите, что DN – медиана треугольника CDE, если DA=DB.
5. Дан равнобедренный треугольник MNP. Известно, что угол MND равен углу ENP. Докажите, что треугольник DNE является равнобедренным треугольником. Найдите угол MDN, если известно, что угол MEN равен  $70^\circ$ .





## Спецификация заданий и критерии оценивания

№ задания	Характеристика задания	Проверяемые элементы	Балл за выполнение проверяемого элемента	Балл за выполнение задания
1	Задача на нахождение углов равнобедренного треугольника.	1.Знание элементов равнобедренного треугольника.	1 балл	3 балла
		2.Знание и применение свойства углов при основании равнобедренного треугольника.	2 балла	
2	Задача на нахождение сторон равнобедренного треугольника.	1.Знание элементов равнобедренного треугольника.	1 балл	5 баллов
		2.Знание формулы периметра равнобедренного треугольника.	1 балл	
		3.Составление уравнения.	1 балл	
		4.Решение уравнения.	1 балл	
		5.Запись ответа.	1 балл	
3	Задача на нахождение элементов прямоугольного треугольника.	1.Понятие внешнего угла треугольника.	1 балл	5 баллов
		2.Знание и применение свойств внешнего угла треугольника.	1 балл	
		3.Знание и применение свойства острых углов прямоугольного треугольника.	1 балл	
		4.Знание и применение свойства катета, противолежащего углу в $30^\circ$	1 балл	
		5.Построение чертежа.	1 балл	
4	Задача на доказательство равенства двух сторон.	1.Построение чертежа.	2 балла	6 баллов
		2.Понятие перпендикуляра к прямой.	1 балл	
		3.Знание и применение признака равенства прямоугольных треугольников.	1 балл	
		4.Доказательство равенства сторон треугольника.	1 балл	
		5.Знание и применение свойства медианы и биссектрисы равнобедренного треугольника.	1 балл	
5	Задача на доказательство.	1.Построение чертежа.	1 балл	7 баллов
		2.Знание и применение признаков равенства треугольников.	2 балла	
		3.Знание и применение свойства внешнего угла треугольника.	1 балл	
		4.Знание и применение свойства углов при основании равнобедренного треугольника.	1 балл	
		5.Выбор рационального пути решения.	1 балл	
		6.Запись решения.	1 балл	

### Критерии оценивания:

- 1-12 баллов – «2»
- 13-18 баллов – «3»
- 19-24 балла – «4»
- 25-26 баллов – «5»

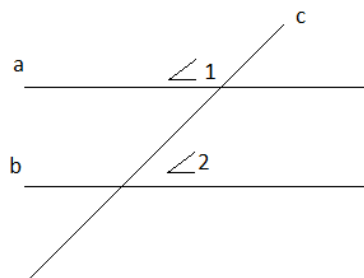
## Контрольная работа №4 «Признаки параллельности прямых. Сумма углов треугольника».

**Цель:** проверить уровень усвоения ГОСО:

- знание признаков и свойств параллельности прямых;
- знание теоремы о сумме углов треугольника;
- знание свойств равнобедренного треугольника

### I вариант.

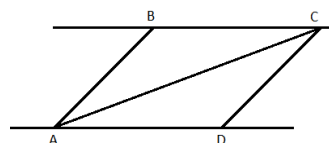
1. Параллельные прямые  $a$  и  $b$  пересечены прямой  $c$ . Угол  $\angle 1 = 122^\circ$ . Найдите  $\angle 2$ .



2. В равнобедренном треугольнике  $MNK$ , с основанием  $MK$ , внешний угол при вершине  $N$  равен  $170^\circ$ . Вычислите углы при основании.

3. В равнобедренном треугольнике боковая сторона в два раза больше основания, а периметр равен 20 см. Найдите стороны треугольника.

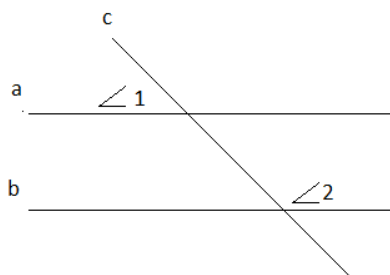
4. В равнобедренном треугольнике  $ABC$  с основанием  $AC = 14$  см, отрезок  $BD$  — медиана, а  $\angle ABD = 37^\circ$ . Найдите  $CD$ , и  $\angle ABC$ .



5. Прямые  $BC$  и  $AD$  параллельны,  $BC = AD$ . Докажите, что  $\triangle ABC = \triangle CDA$ .

### II вариант.

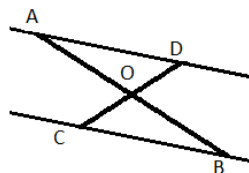
1. Параллельные прямые  $a$  и  $b$  пересечены прямой  $c$ . Угол  $\angle 1 = 78^\circ$ . Найдите  $\angle 2$ .



2. В равнобедренном треугольнике  $ABC$  с основанием  $AC$ , внешний угол при вершине  $C$  равен  $130^\circ$ . Вычислите углы при основании.

3. В равнобедренном треугольнике основание в три раза меньше боковой стороны, а периметр равен 28 см. Найдите стороны треугольника.

4. В равнобедренном треугольнике  $ABC$  с основанием  $AC$ , проведена высота  $BD$ . Отрезок  $DC = 6$  см, а  $\angle DCB = 38^\circ$ . Найдите  $AC$  и  $\angle ABD$ .



5. Отрезки  $AB$  и  $CD$  пересекаются в точке  $O$ , причем  $AO = BO$ ,  $CO = OD$ . Докажите, что прямая  $BC$  параллельна прямой  $AD$ .

**Спецификация заданий и критерии оценивания**

№ задания	Характеристика задания	Проверяемые элементы	Балл за выполнение проверяемого элемента	Балл за выполнение задания
1	Нахождение углов, образованных при пересечении двух прямых секущей.	Знание теоремы о вертикальных углах.	1 балл	4 балла
		Знание свойства параллельных прямых.	1 балл	
		Применение свойства параллельных прямых	2 балла	
2	Нахождение углов равнобедренного треугольника.	Знание определения внешнего угла треугольника	1 балл	4 балла
		Знание свойств углов при основании в равнобедренном треугольнике.	1 балл	
		Применение теоремы о внешнем угле треугольника	2 балла	
3	Нахождение сторон равнобедренного треугольника.	Знание определения равнобедренного треугольника	1 балл	5 баллов
		Умение составлять уравнение	2 балла	
		Умение решать уравнение	2 балла	
4	Нахождение неизвестных элементов в равнобедренном треугольнике.	Знание определения биссектрисы треугольника	1 балл	5 баллов
		Знание свойства биссектрисы равнобедренного треугольника, проведенной к основанию	2 балла	
		Применение свойства биссектрисы при решении задачи	2 балла	
5	Решение задачи на доказательство параллельности прямых.	Знание признаков равенства треугольников	1 балл	5 баллов
		Применение признаков равенства треугольников.	2 балла	
		Применение признаков параллельности прямых.	2 балла	

**Критерии оценивания:**

1-10 баллов – «2»

11-15 баллов – «3»

16-20 баллов – «4»

21-22 балла – «5»

**Цель:** проверить уровень усвоения ГОСО:

- окружность и ее элементы;
- центральные углы;
- взаимное расположение двух окружностей;
- взаимное расположение прямой и окружности.

**I вариант.**

1. Окружности с радиусами 8 см и 12 см касаются внешним образом. Найти расстояние между их центрами.
2. Найдите градусную меру дуги, если окружность разделена на 15 равных частей.
3. АВ и СД – диаметры окружности с центром в точке О. Докажите, что хорды АС и ВД равны и параллельны.
4. АС-касательная, а АВ- хорда окружности с центром в точке О, угол ВАС равен 75 градусов. Чему равен угол АОВ?
5. АВ – диаметр окружности с центром в точке О, ВС - хорда. Известно, что угол АОС в 2 раза больше, чем угол СОВ. Найдите углы АОС и СОВ.

**II вариант.**

1. Окружности с радиусами 8 см и 12 см касаются внутренним образом. Найти расстояние между их центрами.
2. Найдите градусную меру дуги, если окружность разделена на 12 равных частей
3. АК и СР – диаметры окружности с центром в точке О. Докажите, что хорды АР и КС равны и параллельны.
4. АС-касательная, а АВ- хорда окружности с центром в точке О, угол АОВ равен 70 градусов. Чему равен угол ВАС?
5. АВ – диаметр окружности с центром в точке О, ВС - хорда. Известно, что угол АОС в 3 раза меньше, чем угол СОВ. Найдите углы АОС и СОВ.

## Спецификация заданий и критерии оценивания

№ задания	Характеристика задания	Проверяемые элементы	Балл за выполнение проверяемого элемента	Балл за выполнение задания
1	Нахождение расстояния между центрами окружностей при внешнем и внутреннем касании.	Умение выполнять чертеж по условию задачи.	1 балл	3 балла
		Применение знаний о видах касания при нахождении расстояния между центрами окружностей.	2 балла	
2	Нахождение градусной меры дуги окружности.	Знание градусной меры полного круга.	1 балл	4 балла
		Знание определения дуги окружности.	1 балл	
		Умение находить градусную меру дуги.	2 балла	
3	Доказательство равенства хорд и их параллельности.	Знание признаков равенства треугольников.	1 балл	5 баллов
		Умение выполнять чертеж по условию задачи.	2 балла	
		Применение признаков параллельности прямых.	2 балла	
4	Решение задачи на нахождение углов.	Знание определения касательной к окружности.	1 балл	5 баллов
		Умение выполнять чертеж по условию задачи.	2 балла	
		Применение свойства касательной.	2 балла	
5	Решение задачи на нахождение центральных углов окружности.	Знание определения центрального угла.	1 балл	5 баллов
		Умение выполнять чертеж по условию задачи.	1 балл	
		Умение составлять и решать уравнение.	3 балла	

### Критерии оценивания:

1-10 баллов – «2»

11-15 баллов – «3»

16-20 баллов – «4»

21-22 балла – «5»

**Цель:** проверить уровень усвоения ГОСО по следующим темам:

- задачи на построение;
- этапы решения задач на построение.

<b>I вариант.</b>	
1.Разделите отрезок на две равные части.	
2.Начертите произвольный угол. Постройте его биссектрису.	
3.Начертите треугольник MРК с тупым углом Р. Постройте высоту КА.	
4.Постройте треугольник по трем сторонам: $a=5\text{см}, b=4\text{см}, c=3\text{см}$ .	
5.Через точку, лежащую внутри данного угла, проведите прямую, отсекающую равные отрезки на сторонах угла.	
<b>II вариант.</b>	
1.Дан отрезок АВ. Постройте окружность, для которой отрезок АВ является диаметром.	
2.Начертите произвольный треугольник ABC. Постройте биссектрису АМ.	
3.Начертите прямоугольный треугольник ABC с прямым углом С. Постройте высоту СК.	
4.Постройте равнобедренный треугольник по основанию и углу при основании.	
5.Докажите, что прямая, перпендикулярная биссектрисе угла, отсекает равные отрезки на его сторонах.	

### Спецификация заданий и критерии оценивания

№ задания	Характеристика задания	Проверяемые элементы	Балл за выполнение проверяемого элемента	Балл за выполнение задания
1	Деление отрезка на равные части.	Знание алгоритма построения середины отрезка.	1 балл	4 балла
		Применение алгоритма при решении задачи.	1 балла	
		Описание этапов построения.	2 балла	
2	Построение биссектрисы угла.	Знание алгоритма построения биссектрисы угла.	1 балл	4 балла
		Применение алгоритма при построении биссектрисы.	1 балл	
		Описание этапов построения.	2 балла	
3	Построение перпендикуляра к отрезку.	Знание алгоритма построения перпендикуляра к отрезку.	1 балл	4 балла
		Применение алгоритма при построении перпендикуляра.	1 балл	

		Описание этапов построения.	2 балла	
4	Построение треугольника.	Знание свойств равнобедренного треугольника.	1 балл	5 баллов
		Применение свойств при выполнении построений.	2 балла	
		Описание этапов построения.	2 балла	
5	Решение задачи на применение геометрического места точек.	Умение выполнять чертеж.	2 балла	5 баллов
		Применение знаний геометрического места точек к решению задачи.	3 балла	

**Критерии оценивания:**

1-10 баллов – «2»

11-15 баллов – «3»

16-20 баллов – «4»

21-22 балла – «5»

## 8 класс. Алгебра

### Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные дроби»

#### Вариант 1

1. Сократите дробь: а)  $\frac{14a^4b}{49a^3b^2}$ ; б)  $\frac{3x}{x^2 + 4x}$ ; в)  $\frac{y^2 - z^2}{2y + 2z}$ .

2. Представьте в виде дроби:

а)  $\frac{3x-1}{x^2} + \frac{x-9}{3x}$ ; б)  $\frac{1}{2a-b} - \frac{1}{2a+b}$ ; в)  $\frac{5}{c+3} - \frac{5c-2}{c^2+3c}$ .

3. Найдите значение выражения  $\frac{a^2-b}{a} - a$ , при  $a = 0,2$ ,  $b = -5$ .

4. Упростите выражение

$$\frac{3}{x-3} - \frac{x+15}{x^2-9} - \frac{2}{x}.$$

5. При каких целых значениях  $a$  является целым числом значение выражения:  $((a+1)^2 - 6a + 4)/a$ ?

#### Вариант 2

1. Сократите дробь: а)  $\frac{39x^3y}{26x^2y^2}$ ; б)  $\frac{5y}{y^2-2y}$ ; в)  $\frac{3a-3b}{a^2-b^2}$ .

2. Представьте в виде дроби:

а)  $\frac{3-2a}{2a} - \frac{1-a^2}{a^2}$ ; б)  $\frac{1}{3x+y} - \frac{1}{3x-y}$ ; в)  $\frac{4-3b}{b^2-2b} + \frac{3}{b-2}$ .

3. Найдите значение выражения  $\frac{x-6y^2}{2y} + 3y$ , при  $x = -8$ ,  $y = 0,1$ .

4. Упростите выражение

$$\frac{2}{x-4} - \frac{x+8}{x^2-16} - \frac{1}{x}.$$

5. При каких целых значениях  $b$

является целым числом значение выражения:  $((b-2)^2 + 8b + 1)/b$ ?

**Контрольная работа №2 по теме  
«Арифметический квадратный корень»**

**Вариант 1**

1. Вычислите: а)  $0,5\sqrt{0,04} + \frac{1}{6}\sqrt{144}$ ; б)  $2\sqrt{1\frac{9}{16}} - 1$ ; в)  $(2\sqrt{0,5})^2$ .

2. Найдите значение выражения:

а)  $\sqrt{0,25 \times 64}$ ; б)  $\sqrt{56} \times \sqrt{14}$ ; в)  $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{2}}$ ; г)  $\sqrt{3^4 \times 2^6}$ .

3. Решите уравнение: а)  $x^2 = 0,49$ ; б)  $x^2 = 10$ .

4. Упростите выражение: а)  $x^2\sqrt{9x^2}$ , где  $x \geq 0$ ; б)  $-5b^2\sqrt{\frac{4}{b^2}}$ , где  $b < 0$ .

5. Укажите две последовательные десятичные дроби с одним знаком после запятой, между которыми заключено число  $\sqrt{17}$ .

**Вариант 2**

1. Вычислите: а)  $\frac{1}{2}\sqrt{196} + 1,5\sqrt{0,36}$ ; б)  $1,5 - 7\sqrt{\frac{25}{49}}$ ; в)  $(2\sqrt{1,5})^2$ .

2. Найдите значение выражения:

а)  $\sqrt{0,36 \times 25}$ ; б)  $\sqrt{8} \times \sqrt{18}$ ; в)  $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}}$ ; г)  $\sqrt{2^4 \times 5^2}$ .

3. Решите уравнение: а)  $x^2 = 0,64$ ; б)  $x^2 = 17$ .

4. Упростите выражение: а)  $y^3\sqrt{4y^2}$ , где  $y \geq 0$ ; б)  $7a\sqrt{\frac{16}{a^2}}$ , где  $a < 0$ .

5. Укажите две последовательные десятичные дроби с одним знаком после запятой, между которыми заключено число  $\sqrt{38}$ .

**Контрольная работа №3**  
**по теме «Квадратные уравнения и его корни»**

**Вариант 1**

1. Решите уравнение:

а)  $2x^2 + 7x - 9 = 0$ ; б)  $3x^2 = 18x$ ; в)  $100x^2 - 16 = 0$ ; г)  $x^2 - 16x + 63 = 0$ .

2. Периметр прямоугольника равен 20 см. Найдите его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна  $24 \text{ см}^2$ .

3. В уравнении  $x^2 + px - 18 = 0$  один из его корней равен -9. Найдите другой корень и коэффициент  $p$

**Вариант 2**

1. Решите уравнение:

а)  $3x^2 + 13x - 10 = 0$ ; б)  $2x^2 - 3x = 0$ ; в)  $16x^2 = 49$ ; г)  $x^2 - 2x - 35 = 0$ .

2. Периметр прямоугольника равен 30 см. Найдите его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна  $56 \text{ см}^2$ .

3. Один из корней уравнения  $x^2 + 11x + q = 0$  равен -7. Найдите другой корень и свободный член  $q$ .

## Итоговая контрольная работа по алгебре в 8 классе

### Вариант 1

1. Решите систему неравенств:

$$\begin{cases} 3(x - 1) - 2(1 + x) < 1, \\ 3x - 4 > 0. \end{cases}$$

2. Упростите выражение:

$$(\sqrt{6} + \sqrt{3})\sqrt{12} - 2\sqrt{6} \times \sqrt{3}.$$

3. Упростите выражение:  $\left(\frac{6}{y^2 - 9} + \frac{1}{3 - y}\right) \times \frac{y^2 + 6y + 9}{5}.$

4. Два автомобиля выезжают одновременно из одного города в другой, находящийся на расстоянии 560 км. Скорость первого на 10 км/ч больше скорости второго, и поэтому первый автомобиль приезжает на место на 1 ч раньше второго. Определите скорость каждого автомобиля.

5. При каких значениях  $x$  функция  $y = -(x - 8)/4 + 1$  принимает положительные значения?

### Вариант 2

1. Решите систему неравенств:

$$\begin{cases} 5(2x - 1) - 3(3x + 6) < 2, \\ 2x - 17 > 0. \end{cases}$$

2. Упростите выражение:

$$(\sqrt{10} + \sqrt{5})\sqrt{20} - 5\sqrt{8}.$$

3. Упростите выражение:  $\left(\frac{2}{x^2 - 4} + \frac{1}{2x - x^2}\right) \div \frac{1}{x^2 + 4x + 4}.$

4. Пассажирский поезд был задержан в пути на 16 мин и нагнал опоздание на перегоне в 80 км, идя со скоростью на 10 км/ч большей, чем полагалась по расписанию. Какова была скорость поезда по расписанию?

5. При каких значениях  $x$  функция  $y = (6 - x)/5 - 2$  принимает отрицательные значения?

**Цель:** проверить уровень усвоения ГОСО:

- знания и умения применять при решении задач свойства параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата;
- умение оформлять рисунки по условию задачи;
- умение оформлять решение задачи.

**I вариант.**

1. Стороны параллелограмма 3 см и 5 см. Найдите периметр параллелограмма.
2. Один из углов ромба равен  $48^\circ$ . Найти все углы ромба.
3. Биссектриса угла прямоугольника делит его большую сторону на две части, каждая из которых равна 8 см. Найдите периметр прямоугольника.
4. Периметр ромба равен 80 см, один из углов равен  $60^\circ$ . Найдите длину диагонали, противолежащей этому углу.
5. Докажите, что если диагонали ромба равны, то он является ромбом.

**II вариант.**

1. Стороны параллелограмма 4 см и 7 см. Найдите периметр параллелограмма.
2. Один из углов параллелограмма равен  $48^\circ$ . Найти все углы параллелограмма.
3. Биссектриса угла прямоугольника делит его большую сторону пополам, меньшая сторона равна 7 см. Найдите периметр прямоугольника.
4. Один из углов ромба равен  $120^\circ$ , а диагональ, исходящая из вершины этого угла равна 12 см. Найдите периметр ромба.
5. Докажите, что если диагонали прямоугольника перпендикулярны, то он является квадратом.

### Спецификация заданий и критерии оценивания

№ задания	Характеристика задания	Проверяемые элементы	Балл за выполнение проверяемого элемента	Балл за выполнение задания
1	Параллелограмм. Признаки и свойства.	Знание свойств параллелограмма.	1 балл	3 балла
		Знание формулы периметра.	1 балл	
		Оформление решения задачи.	1 балл	
2	Ромб. Признаки и свойства.	Знание свойств ромба.	1 балл	3 балла
		Знание свойств углов в ромбе.	1 балл	
		Оформление решения задачи.	1 балл	
3	Прямоугольник. Признаки и свойства.	Выполнение чертежа по условию задачи.	1 балл	5 баллов
		Определение биссектрисы.	1 балл	
		Знание свойств углов, полученных при пересечении параллельных прямых секущей.	1 балл	
		Знание свойств равнобедренного треугольника	1 балл	
		Оформление решения задачи.	1 балл	
4	Ромб. Признаки и свойства.	Выполнение чертежа по условию задачи	1 балл	5 баллов
		Знание свойства ромба и диагоналей ромба.	2 балла	
		Оформление решения задачи.	2 балла	
5	Квадрат. Признаки и свойства.	Знание видов треугольников и их свойства.	1 балл	5 баллов
		Применение признаков и свойств квадрата.	2 балла	
		Оформление решения задачи.	2 балла	

### Критерии оценивания:

1-10 баллов – «2»

11-15 баллов – «3»

16-19 баллов – «4»

20-21 балл – «5»

**Цель:** проверить уровень усвоения ГОСО:

- знания и умения применять при решении задач свойств средней линии;
- знание и умение применять при решении задач свойства трапеции;
- умение выполнять чертежи по условию задачи;
- умение оформлять решение задачи.

**I вариант.**

1. В трапеции ABCD с основаниями AD и BC. Угол B равен  $100^\circ$ , а угол C равен  $110^\circ$ . Найдите остальные углы.
2. Основания трапеции равны 4 см и 12 см. Найти среднюю линию трапеции.
3. Диагональ трапеции делит среднюю линию на отрезки 5 см и 9 см. Найдите основания трапеции.
4. В треугольнике ABC  $AB=10$  см. Через точку K на стороне AB проведена прямая KM параллельно AC,  $AK=5$  см. Доказать, что  $BM=MC$ .
5. Докажите, что если диагонали четырехугольника перпендикулярны, то середины его сторон являются вершинами прямоугольника.

**II вариант.**

1. В трапеции ABCD с основаниями AD и BC. Угол A равен  $40^\circ$ , а угол C равен  $110^\circ$ . Найдите остальные углы.
2. Основания трапеции равны 7 см и 15 см. Найти среднюю линию трапеции.
3. Основания трапеции равны 8 см и 14 см. Найдите отрезки, на которые диагональ трапеции делит среднюю линию.
4. В треугольнике ABC  $BC=8$  см. Через точку E на стороне BC проведена прямая DE параллельно AC,  $EC=4$  см. Доказать, что  $AD=BD$ .
5. Докажите, что если диагонали четырехугольника равны, то середины его сторон являются вершинами ромба.

### Спецификация заданий и критерии оценивания

№ задания	Характеристика задания	Проверяемые элементы	Балл за выполнение проверяемого элемента	Балл за выполнение задания
1	Трапеция.	Знание свойств трапеции.	1 балл	3 балла
		Нахождение углов трапеции.	1 балл	
		Запись ответа.	1 балл	
2	Средняя линия трапеции.	Знание формулы средней линии.	1 балл	3 балла
		Вычисления.	1 балл	
		Оформление решения задачи.	1 балл	
3	Средняя линия треугольника.	Выполнение чертежа по условию задачи.	1 балл	5 баллов
		Знание и применение свойств средней линии.	2 балла	
		Оформление решения задачи.	2 балла	
4	Теорема Фалеса.	Выполнение чертежа по условию задачи.	1 балл	5 баллов
		Знание и применение теоремы Фалеса.	2 балла	
		Оформление решения задачи.	2 балла	
5	Свойство средней линии треугольника.	Выполнение чертежа по условию задачи.	1 балл	6 баллов
		Свойство средней линии треугольника.	1 балл	
		Логичность рассуждений.	2 балла	
		Оформление решения задачи.	2 балла	

### Критерии оценивания:

1-11 баллов – «2»

12-14 баллов – «3»

15-19 баллов – «4»

20-22 балла – «5»

### Контрольная работа №3

### «Теорема Пифагора».

**Цель:** проверить уровень усвоения ГОСО:

- знания и умения применять при решении задач теорему Пифагора
- знание и умение применять при решении задач определения синуса, косинуса острого угла прямоугольного треугольника;
- виды треугольников (равнобедренный, равносторонний) и их свойства;
- виды трапеций и их свойства;
- умение выполнять чертеж по условию задачи;
- умение оформлять решение задачи.

#### **I вариант.**

1. Катеты прямоугольного треугольника 6 см и 8 см. Найдите гипотенузу.
2. Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 12 см, один из катетов 9 см. Найдите синус противолежащего угла.
3. Периметр равностороннего треугольника равен 12 см. Найдите высоту треугольника.
4. Найдите катеты равнобедренного прямоугольного треугольника, гипотенуза которого равна  $\sqrt{2}$  см.
5. Основание прямоугольной трапеции равны 2 см и 10 см, а боковые стороны относятся как 3:5. Найдите периметр трапеции.

#### **II вариант.**

1. Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 15 см, один из катетов 9 см. Найдите второй катет.
2. Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 10 см, один из катетов 8 см. Найдите косинус прилежащего угла.
3. Периметр ромба равен 20 см. Одна из диагоналей равна 8 см. Найдите вторую диагональ ромба.
4. Найдите сторону квадрата, диагональ которого равна  $\sqrt{8}$  см.
5. Основания равнобокой трапеции равны 8 см и 16 см, а боковая сторона относится к высоте как 5:3. Найдите периметр трапеции.

### Спецификация заданий и критерии оценивания

№ задания	Характеристика задания	Проверяемые элементы	Балл за выполнение проверяемого элемента	Балл за выполнение задания
1	Теорема Пифагора.	Знание теоремы Пифагора.	1 балл	4 балла
		Умение применять теорему Пифагора.	1 балл	
		Вычисление.	1 балл	
		Запись ответа.	1 балл	
2	Синус, косинус острого угла прямоугольного треугольника.	Выполнение чертежа по условию задачи.	1 балл	3 балла
		Знание определения синуса (косинуса) острого угла прямоугольного треугольника.	1 балл	
		Оформление решения задачи.	1 балл	
3	Теорема Пифагора.	Выполнение чертежа по условию задачи.	1 балл	5 баллов
		Определение ромба (равностороннего треугольника).	1 балл	
		Нахождение стороны.	1 балл	
		Применение теоремы Пифагора.	1 балл	
		Оформление решения задачи.	1 балл	
4	Теорема Пифагора.	Выполнение чертежа по условию задачи.	1 балл	5 баллов
		Определение квадрата (равнобедренного треугольника).	1 балл	
		Составление уравнения.	1 балл	
		Вычисления.	1 балл	
		Оформление решения задачи.	1 балл	
5	Теорема Пифагора.	Выполнение чертежа по условию задачи.	1 балл	5 баллов
		Выход на прямоугольный треугольник.	1 балл	
		Составление уравнения.	1 балл	
		Вычисления.	1 балл	
		Нахождение периметра.	1 балл	

### Критерии оценивания:

1-11 баллов – «2»

12-14 баллов – «3»

15-19 баллов – «4»

20-22 балла – «5»

## Контрольная работа №4

### «Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике».

**Цель:** проверить уровень усвоения ГОСО:

- знания и умения применять при решении задач соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике;
- умение оформлять рисунки по условию задачи;
- умение оформлять решение задачи.

#### I вариант.

1. В треугольнике  $ABC$   $\angle C=90^\circ$ ,  $\angle A=30^\circ$ ,  $AB=8$  см. Найдите  $BC$ .
2. В треугольнике  $ABC$   $\angle B=90^\circ$ ,  $BC=\sqrt{3}$  см,  $AC=2$  см. Найдите  $\angle C$ .
3. Из точки, не лежащей на данной прямой, проведены перпендикуляр и наклонная к прямой. Длина перпендикуляра 24 см, а наклонная длиной 25 см. Найдите периметр, образованного треугольника.
4. В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна  $4\sqrt{2}$  см, один из катетов равен 4 см. Найдите второй катет и острые углы.
5. Диагональ прямоугольной трапеции равна  $4\sqrt{2}$  см и делит трапецию на два равнобедренных прямоугольных треугольников. Найдите стороны и острый угол трапеции.

#### II вариант.

1. В треугольнике  $\angle C=90^\circ$ ,  $\angle B=45^\circ$ ,  $AB=8$  см. Найдите  $AC$ .
2. В треугольнике  $ABC$   $\angle B=90^\circ$ ,  $BC=\sqrt{2}$  см,  $AC=2$  см. Найдите  $\angle C$ .
3. Из точки, не лежащей на данной прямой, проведены перпендикуляр и наклонная к прямой. Длина наклонной 26 см. Проекция наклонной на данную прямую равна 10 см. Найдите периметр, образованного треугольника.
4. В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна 2 см, один из катетов равен  $\sqrt{2}$  см. Найдите второй катет и острые углы.
5. Высоты равнобокой делят ее на квадрат и два равнобедренных треугольника. Боковая сторона трапеции  $4\sqrt{2}$  см. Найдите основания трапеции и тупой угол.

### Спецификация заданий и критерии оценивания

№ задания	Характеристика задания	Проверяемые элементы	Балл за выполнение проверяемого элемента	Балл за выполнение задания
1	Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.	Знание определения синуса (косинуса) острого угла прямоугольного треугольника.	1 балл	4 балла
		Умение применять.	1 балл	
		Вычисление.	1 балл	
		Запись ответа.	1 балл	
2	Синус, косинус острого угла прямоугольного треугольника.	Знание определения синуса (косинуса) острого угла прямоугольного треугольника.	1 балл	3 балла
		Умение находить угол.	1 балл	
		Оформление решения задачи.	1 балл	
3	Перпендикуляр и наклонная.	Выполнение чертежа по условию задачи.	1 балл	5 баллов
		Определения наклонной, перпендикуляра, проекции.	1 балл	
		Применение теоремы Пифагора.	1 балл	
		Вычисления.	1 балл	
		Оформление решения задачи.	1 балл	
4	Решение прямоугольного треугольника.	Определение неизвестных элементов.	1 балл	5 баллов
		Нахождение катета.	1 балл	
		Вычисления.	2 балла	
		Оформление решения задачи.	1 балл	
5	Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.	Выполнение чертежа по условию задачи.	1 балл	5 баллов
		Выход на прямоугольный треугольник.	1 балл	
		Нахождение стороны.	1 балл	
		Нахождение угла.	1 балл	
		Оформление решения задачи.	1 балл	

### Критерии оценивания:

1-11 баллов – «2»

12-14 баллов – «3»

15-19 баллов – «4»

20-22 балла – «5»

## Контрольная работа №5

## «Площади фигур».

**Цель:** проверить уровень усвоения ГОСО:

- знания и умения применять при решении задач формулы площадей треугольника, параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата, трапеции;
- умение оформлять рисунки по условию задачи;
- умение оформлять решение задачи.

### **I вариант.**

1. Сторона параллелограмма равна 6 см, а высота, проведенная к этой стороне равна 5 см. Найдите площадь параллелограмма
2. Найдите высоту ромба, если его площадь равна  $26 \text{ см}^2$ , а сторона 6,5 см.
3. Разность оснований трапеции равна 6 см, а высота трапеции равна 8 см. Найдите основания трапеции, если ее площадь равна  $56 \text{ см}^2$ .
4. Найдите сторону треугольника, если высота, опущенная на эту сторону, в 2 раза меньше нее, а площадь треугольника равна  $64 \text{ см}^2$ .
5. Периметр параллелограмма равен 32 см. Найдите площадь параллелограмма, если один из углов на  $60^\circ$  больше прямого, а одна из сторон равна 6 см.

### **II вариант.**

1. Стороны параллелограмма равны 8 см и 5 см, а угол между ними равен  $30^\circ$ . Найдите площадь параллелограмма
2. Найдите сторону ромба, если его площадь равна  $12 \text{ см}^2$ , а высота 2,4 см.
3. Высота трапеции равна 7 см, а одно из оснований в 5 раз больше другого. Найдите основания трапеции, если ее площадь равна  $84 \text{ см}^2$ .
4. Найдите высоту треугольника, если она в 4 раза больше стороны к которой проведена, а площадь треугольника равна  $72 \text{ см}^2$ .
5. Периметр параллелограмма равен 36 см. Найдите площадь параллелограмма, если один из углов на  $60^\circ$  меньше прямого, а высота равна 6 см.

### Спецификация заданий и критерии оценивания

№ задания	Характеристика задания	Проверяемые элементы	Балл за выполнение проверяемого элемента	Балл за выполнение задания
1	Площадь параллелограмма.	Знание формул.	1 балл	3 балла
		Вычисления.	1 балл	
		Запись ответа.	1 балл	
2	Площадь ромба.	Выполнение чертежа по условию задачи.	1 балл	4 балла
		Знание формулы площади ромба.	1 балл	
		Умение выразить неизвестный элемент.	1 балл	
		Оформление решения задачи.	1 балл	
3	Площадь трапеции.	Выполнение чертежа по условию задачи.	1 балл	5 баллов
		Знание формулы площади трапеции.	1 балл	
		Составление уравнения.	1 балл	
		Вычисления.	1 балл	
		Оформление решения задачи.	1 балл	
4	Площадь треугольника.	Выполнение чертежа по условию задачи.	1 балл	5 баллов
		Знание формулы площади треугольника.	1 балл	
		Составление уравнения.	1 балл	
		Вычисления.	1 балл	
		Оформление решения задачи.	1 балл	
5	Площадь параллелограмма.	Нахождение угла.	1 балл	5 баллов
		Нахождение стороны.	1 балл	
		Вычисления.	1 балл	
		Нахождение площади.	1 балл	
		Оформление решения задачи.	1 балл	

### Критерии оценивания:

1-11 баллов – «2»

12-14 баллов – «3»

15-19 баллов – «4»

20-22 балла – «5»