

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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по геометрии**

9 КЛАСС

9 класс. Геометрия. Контрольная работа №1 «Векторы на плоскости».

Цель: проверить уровень усвоения ГОСО:

- знания и умения применять при решении задач скалярное произведение векторов и его свойства, условия перпендикулярности и коллинеарности векторов,
- находить координаты вектора и его абсолютную величину, выполнять действия с векторами;
- умение оформлять решение задачи.

I вариант.

1. Даны точки $A(-2;4)$ и $B(5;1)$. Найдите координаты вектора \vec{AB} и его абсолютную величину.
2. Дан параллелограмм $ABCD$. O - точка пересечения диагоналей. Найдите векторы $\vec{OA} - \vec{OB}$, $\vec{CD} + 2\vec{DO}$, $\vec{AB} + \vec{BD} + \vec{DC}$
3. Даны векторы $\vec{a}(2;0)$, $\vec{b}(1;2)$, $\vec{c}(-3;m)$. Найдите значение m , при котором векторы A) \vec{b} и $\vec{a} - 2\vec{c}$ перпендикулярны.
B) $\vec{b} + \vec{a}$ и \vec{c} коллинеарны
4. Даны точки $A(-1;4)$ и $B(3;1)$, $C(3;4)$.
Найдите угол между векторами \vec{CA} и \vec{CB} .
5. Вычислите $|\vec{a} + \vec{b}|$, если $|\vec{a}|=5$, $|\vec{b}|=8$, а угол между векторами \vec{a} и \vec{b} равен 60° .

II вариант.

1. Даны точки $A(3;-1)$ и $B(1;4)$. Найдите координаты вектора AB и его абсолютную величину.
2. Дан параллелограмм $ABCD$. O - точка пересечения диагоналей. Найдите векторы $\vec{OD} - \vec{OC}$, $2\vec{BO} + \vec{DA}$, $\vec{CD} + \vec{DB} + \vec{BA}$
3. Даны векторы $\vec{a}(2;0)$, $\vec{b}(1;2)$, $\vec{c}(-3;m)$. Найдите значение m , при котором векторы A) \vec{b} и $\vec{a} + 2\vec{c}$ перпендикулярны.
B) векторы $\vec{a} - \vec{b}$ и \vec{c} коллинеарны.
4. Даны точки $A(2;-1)$ и $B(2;3)$, $C(-1;-1)$.
Найдите угол между векторами \vec{AC} и \vec{AB}
5. Вычислите $|\vec{a} - \vec{b}|$, если $|\vec{a}|=3$, $|\vec{b}|=4$, а угол между векторами \vec{a} и \vec{b} равен 60°

Спецификация заданий и критерии оценивания

№ задания	Характеристика задания	Проверяемые элементы	Балл за выполнение проверяемого элемента	Балл за выполнение задания
1	Координаты вектора и его абсолютная величина.	Формула нахождения координат вектора.	1 балл	3 балла
		Формула абсолютной величины.	1 балл	
		Вычисления.	1 балл	
2	Действия с векторами. Геометрический смысл.	Правило треугольника.	1 балл	3 балла
		Правило параллелограмма.	1 балл	
		Правило многоугольника.	1 балл	
3	Условия перпендикулярности и коллинеарности векторов.	Условие коллинеарности векторов и вычисление .	2 балла	5 баллов
		Условие перпендикулярности векторов и вычисления.	2 балла	
		Оформление решения задачи.	1 балл	
4	Нахождение косинуса угла между векторами.	Нахождение координат вектора.	1 балл	5 баллов
		Знание формулы нахождения косинуса угла между векторами.	1 балл	
		Нахождение абсолютной величины.	1 балл	
		Вычисление по формуле.	1 балл	
		Оформление решения задачи.	1 балл	
5	Скалярное произведение и его свойства.	Скалярный квадрат.	2 балла	5 баллов
		ФСУ.	1 балл	
		Вычисление.	1 балл	
		Оформление решения задачи.	1 балл	

Критерии оценивания:

1-10 баллов – «2»

11-15 баллов – «3»

16-19 баллов – «4»

20-21 балл – «5»

Контрольная работа №2

«Преобразования плоскости».

Цель: проверить уровень усвоения ГОСО:

- знания и умения применять при решении задач свойства симметрии относительно точки и прямой, параллельного переноса;
- знание и умение применять при решении задач свойства подобия;
- умение выполнять чертежи по условию задачи;
- умение оформлять решение задачи.

I вариант.

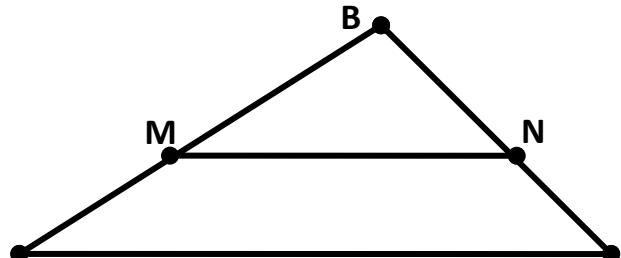
1. Найдите координаты точек симметричных данным $A(-2;-1)$, $B(1;3)$ и $C(2;0)$ относительно:

А) оси Ox в) оси Oy С) начала координат

2. При параллельном переносе точка $A(3;-1)$ переходит в точку $A_1(5,-4)$. В какую точку в результате данного переноса перейдет точка $B(-7;0)$

3. Стороны треугольника равны 6см, 7см и 8см. Найдите периметр подобного ему треугольника, периметр которого равен 84см.

4. Дано: $AB=24\text{см}$, $BC=16\text{см}$, $MB=15\text{см}$, $NC=6\text{см}$, $MN=20\text{см}$.



Доказать: $\Delta MBN \sim \Delta ABC$. Найти AC .

С

А

5. Найдите две стороны треугольника, если их сумма равна 91см, а биссектриса угла между ними делит третью сторону в отношении 5:8.

II вариант.

1. Найдите координаты точек симметричных данным $A(0;-1)$, $B(1;-3)$ и $C(-2;5)$ относительно:

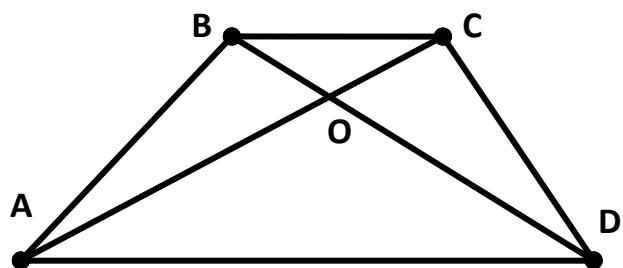
А) оси Ox в) оси Oy С) начала координат

2. При параллельном переносе точка $A(-3;-4)$ переходит в точку $A_1(7,3)$. В какую точку в результате данного переноса перейдет точка $B(0;5)$

3. Стороны треугольника относятся как

2:5:6. Найдите периметр подобного ему треугольника, периметр которого равен 39см.

4. Дано: $AO=15\text{см}$, $BO=8\text{см}$, $AC=27\text{см}$, $DO=10\text{см}$, $BC=16\text{см}$.



Доказать: $\Delta AOD \sim \Delta COB$. Найти AD .

5. Найдите две стороны треугольника, если их разность равна 28см, а биссектриса угла между ними делит третью сторону на отрезки 43см и 29см.

Спецификация заданий и критерии оценивания

№ задания	Характеристика задания	Проверяемые элементы	Балл за выполнение проверяемого элемента	Балл за выполнение задания
1	Симметрия относительно точки и прямой.	Симметрия относительно оси Ох.	1 балл	3 балла
		Симметрия относительно оси Оу.	1 балл	
		Симметрия относительно начала координат.	1 балл	
2	Параллельный перенос.	Формула, задающая параллельный перенос.	1 балл	3 балла
		Вычисление вектора параллельного переноса.	1 балл	
		Нахождение точки В ₁ .	1 балл	
3	Подобие треугольников.	Запись сторон подобного треугольника.	1 балл	5 баллов
		Составление уравнения.	1 балл	
		Вычисление коэффициента подобия.	1 балл	
		Нахождение сторон подобного треугольника.	1 балл	
		Оформление решения задачи.	1 балл	
4	Подобие треугольников.	Применение признака подобия для доказательства.	2 балла	5 баллов
		Нахождение стороны.	2 балла	
		Оформление решения задачи.	1 балл	
5	Подобие треугольников. Свойство биссектрисы.	Знание свойства биссектрисы.	1 балл	5 баллов
		Выполнение чертежа по условию задачи.	1 балл	
		Введение неизвестного и составление уравнения.	2 балла	
		Оформление решения задачи.	1 балл	

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 теоремы синусов и косинусов, решать задачи на нахождение неизвестных элементов в треугольнике;
- умение оформлять решение задачи.

I вариант.

1. В треугольнике ABC $\angle B=35^0$, $\angle C=25^0$. Укажите наибольшую сторону треугольника. Ответ объясните.

2. Две стороны треугольника равны 3см и 8см, а угол между ними равен 60^0 . Найдите периметр треугольника.

3. Решите треугольник ABC , если $\angle B=75^0$, $\angle A=45^0$, $AB=2\sqrt{3}$ см.

4. Диагонали параллелограмма равны 12см и 20см, а угол между ними равен 60^0 . Найдите стороны параллелограмма.

5. В прямоугольном треугольнике один из углов равен α , а катет, прилежащий к данному углу, равен a . Найдите биссектрису прямого угла.

II вариант.

1. В треугольнике ABC $\angle B=550$, $\angle A=1100$. Укажите наименьшую сторону треугольника. Ответ объясните.

2. Две стороны треугольника равны 3см и 5см, а угол между ними равен 1200 . Найдите периметр треугольника.

3. Решите треугольник ABC , если $\angle B=300$, $\angle C=1050$, $AC=4$ см.

4. Стороны параллелограмма равны 10см и 16см, а угол между ними равен 600 . Найдите диагонали параллелограмма.

5. В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна c , а один из острых углов равен β . Найдите биссектрису второго остального угла.

Спецификация заданий и критерии оценивания

№ задания	Характеристика задания	Проверяемые элементы	Балл за выполнение проверяемого элемента	Балл за выполнение задания
1	Теорема синусов.	Нахождение угла треугольника.	1 балл	3 балла
		Знание следствия из теоремы синусов.	1 балл	
		Запись ответа.	1 балл	
2	Теорема косинусов.	Знание теоремы косинусов.	1 балл	4 балла
		Умение находить периметр.	1 балл	
		Вычисления.	1 балл	
		Оформление решения задачи.	1 балл	
3	Решение треугольника.	Нахождение угла треугольника.	1 балл	5 баллов
		Применение теоремы синусов.	2 балла	
		Вычисления.	1 балл	
		Оформление решения задачи.	1 балл	
4	Теорема косинусов.	Определение неизвестных элементов.	1 балл	5 баллов
		Нахождение катета.	1 балл	
		Нахождение острых углов.	1 балл	
		Вычисления.	1 балл	
		Оформление решения задачи.	1 балл	
5	Теорема синусов.	Выполнение чертежа по условию задачи.	1 балл	5 баллов
		Применение определения биссектрисы.	1 балл	
		Нахождение угла.	1 балл	
		Нахождение биссектрисы.	1 балл	
		Оформление решения задачи.	1 балл	

Критерии оценивания:

1-10 баллов – «2»

11-15 баллов – «3»

16-20 баллов – «4»

21-22 балла – «5»

Цель: проверить уровень усвоения ГОСО:

- знания и умения применять при решении задач формулы площадей круга и его частей, длин окружности и дуги;
- умение оформлять решение задачи.

I вариант.

1. Длина окружности равна 8π . Вычислить площадь круга, ограниченного данной окружностью.
2. Градусная мера дуги окружности с радиусом 6см равна 30^0 . Вычислите площадь кругового сектора, соответствующего этой дуге.
3. Найдите длины дуг, на которые разбивают окружность два радиуса, если угол между ними равен 72^0 , а радиус окружности равен 6см.
4. Найдите длину окружности, если площадь вписанного в нее правильного шестиугольника равна $72\sqrt{3}$ см².
5. Найдите площадь фигуры, ограниченной дугой окружности и стягивающей ее хордой, если длина хорды равна 4см, а градусная мера дуги равна 60^0 .

II вариант.

1. Площадь круга равна 324π . Вычислите длину окружности, ограничивающую данный круг.
2. Градусная мера дуги окружности с радиусом 4см равна 45^0 . Вычислите площадь кругового сектора, соответствующего этой дуге.
3. Найдите длины дуг, на которые разбивают окружность два радиуса, если угол между ними равен 36^0 , а радиус окружности равен 12см.
4. Найдите площадь круга, если площадь вписанного в ограничивающую его окружность квадрата равна 72 см².
5. Найдите площадь фигуры, ограниченной дугой окружности и стягивающей ее хордой, если длина хорды равна 2см, а диаметр окружности равен 4см.

Спецификация заданий и критерии оценивания

№ задания	Характеристика задания	Проверяемые элементы	Балл за выполнение проверяемого элемента	Балл за выполнение задания
1	Площадь круга. Длина окружности.	Знание формулы длины окружности.	1 балл	3 балла
		Знание формулы площади круга.	1 балл	
		Вычисления.	1 балл	
2	Площадь кругового сектора.	Знание формулы.	1 балл	3 балла
		Вычисления.	1 балл	
		Оформление решения задачи.	1 балл	
3	Длина дуги окружности.	Выполнение чертежа по условию задачи.	1 балл	4 балла
		Знание формулы.	1 балл	
		Вычисления.	1 балл	
		Оформление решения задачи.	1 балл	
4	Площадь круга. Длина окружности.	Выполнение чертежа по условию задачи.	1 балл	6 баллов
		Знание формул площадей фигур.	1 балл	
		Нахождение стороны правильного многоугольника.	1 балл	
		Нахождение радиуса.	1 балл	
		Вычисления длины окружности (площади круга).	1 балл	
		Оформление решения задачи.	1 балл	
5	Площадь сегмента.	Выполнение чертежа по условию задачи.	1 балл	5 баллов
		Нахождение радиуса окружности (угла дуги).	1 балл	
		Нахождение площади сектора.	1 балл	
		Нахождение площади треугольника.	1 балл	
		Оформление решения задачи.	1 балл	

Критерии оценивания:

1-10 баллов – «2»

11-14 баллов – «3»

15-19 баллов – «4»

20-21 балл – «5»