

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
**по учебному предмету «Геометрия»**

**7-9 классы**

**График оценочных процедур**

**7 класс**

№ п/п	№ урока в рабочей программе	Тема	Дата
1	36	Контрольная работа по теме "Треугольники"	15.01
2	50	Контрольная работа по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"	12.03
3	64	Контрольная работа по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"	12.05
4	66	Итоговая контрольная работа	21.05

**8 класс**

№ п/п	№ урока в рабочей программе	Тема	Дата
1	12	Контрольная работа по теме "Четырёхугольники"	11.10
2	27	Контрольная работа по теме "Подобные треугольники"	11.12
3	41	Контрольная работа по теме "Площадь"	05.02
4	51	Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	12.03
5	64	Контрольная работа по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники"	12.05
6	67	Итоговая контрольная работа	26.05

**9 класс**

№ п/п	№ урока в рабочей программе	Тема	Дата
1	16	Контрольная работа по теме "Решение треугольников"	23.10
2	26	Контрольная работа по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"	04.12
3	38	Контрольная работа по теме "Векторы"	27.01
4	47	Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости"	26.02

5	62	Контрольная работа по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости"	28.04
6	67	Итоговая контрольная работа	14.05

## 7 класс ГЕОМЕТРИЯ

### Контрольная работа по теме «Треугольники»

Часть I. Теоретические задания (за каждый правильный ответ — 1 балл, всего — 8 баллов)

Заполните пропуски верными терминами или определениями.

1. Сумма углов любого треугольника равна \_\_\_\_\_ градусов.
2. Сторона прямоугольного треугольника, лежащая напротив прямого угла, называется \_\_\_\_\_.
3. Если две стороны одного треугольника равны двум сторонам другого треугольника и угол между ними равен углу между соответствующими сторонами второго треугольника, такие треугольники называются \_\_\_\_\_.
4. Углы, прилежащие к одной стороне треугольника, называют \_\_\_\_\_ углами.
5. Перпендикуляр, опущенный из вершины треугольника на противоположную сторону, называется \_\_\_\_\_.
6. Высота остроугольного треугольника лежит внутри фигуры, высота тупоугольного треугольника расположена \_\_\_\_\_ от треугольника.
7. Средняя линия треугольника параллельна одной из сторон и равна её половине, эта сторона называется \_\_\_\_\_.
8. Медиана делит противолежащую ей сторону пополам и проходит через вершину треугольника, образуя два равных \_\_\_\_\_.

Часть II. Практическая часть (каждое задание оценивается отдельно)

Задания уровня А (\*\*2 балла за каждое верно выполненное действие, максимум — 4 балла):

Решите следующие задачи подробно и аккуратно:

9. Постройте треугольник ABC, если известно, что  $AB = 6$  см,  $BC = 8$  см,  $AC = 10$  см. Докажите, является ли этот треугольник прямоугольным.
10. Найдите периметр равнобедренного треугольника DEF, если  $DE = EF = 12$  см,  $DF = 8$  см.

---

Задания уровня В (\*\*3 балла за каждую правильно решённую задачу, максимум — 6 баллов):

Выполните вычисления и дайте обоснованные доказательства.

11. Даны два треугольника  $MNK$  и  $RST$ , где  $MN = RS = 10$  см,  $MK = RT = 15$  см,  $\angle NMK = \angle RST = 45^\circ$ . Определите, являются ли данные треугольники подобными или равными?

12. В треугольнике  $XYZ$  известны длины сторон  $XY = 12$  см,  $YZ = 16$  см,  $XZ = 20$  см. Проверьте, выполняется ли теорема Пифагора и укажите вид треугольника (прямоугольный/остроугольный/тупоугольный).

---

Задание повышенного уровня С (3 балла):

13. Используя признаки равенства треугольников, докажите, что медианы двух равных треугольников равны друг другу.

---

Максимальное количество баллов: 15

---

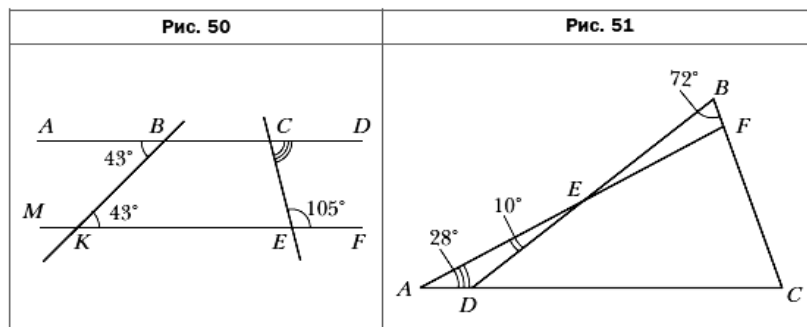
Критерии оценивания контрольной работы:

- Отметка «5»: 13–15 баллов
- Отметка «4»: 10–12 баллов
- Отметка «3»: 7–9 баллов
- Отметка «2»: менее 7 баллов

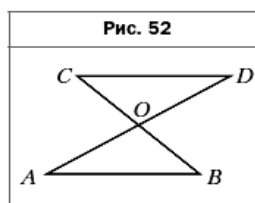
**Контрольная работа по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"**

### Вариант 1

1. Угол при вершине равнобедренного треугольника равен  $52^\circ$ . Найдите углы при основании этого треугольника.
2. Найдите градусную меру угла  $DCE$  (рис. 50).
3. Какова градусная мера угла  $C$ , изображённого на рисунке 51?

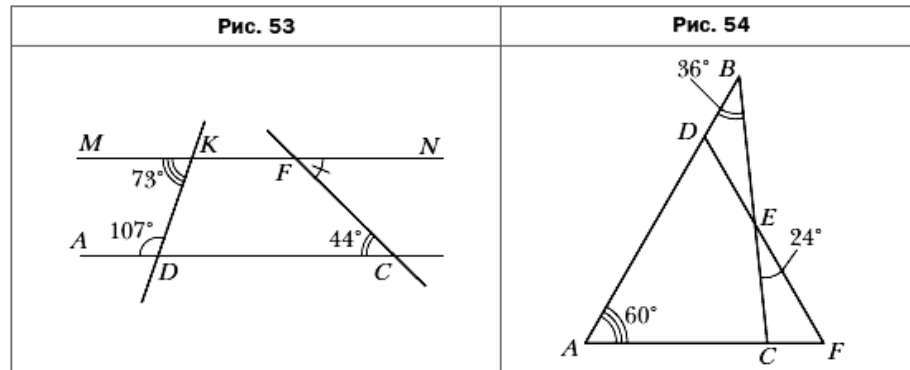


4. Докажите, что  $AB = CD$  (рис. 52), если известно, что  $AB \parallel CD$  и  $BO = CO$ .
5. В треугольнике  $ABC$  известно, что  $\angle C = 90^\circ$ ,  $\angle A = 60^\circ$ . На катете  $BC$  отметили точку  $K$  такую, что  $\angle AKC = 60^\circ$ . Найдите отрезок  $CK$ , если  $BK = 12$  см.

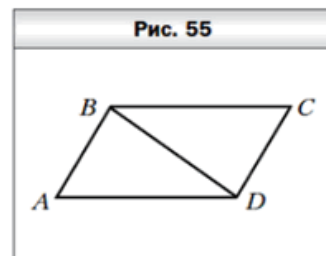


### Вариант 2

1. Угол при основании равнобедренного треугольника равен  $38^\circ$ . Найдите угол при вершине этого треугольника.
2. Найдите градусную меру угла  $CFN$  (рис. 53).
3. Какова градусная мера угла  $F$ , изображённого на рисунке 54?



4. Докажите, что  $\angle A = \angle C$  (рис. 55), если известно, что  $AB \parallel CD$  и  $BC \parallel AD$ .
5. В треугольнике  $MNF$  известно, что  $\angle N = 90^\circ$ ,  $\angle M = 30^\circ$ , отрезок  $FD$  – биссектриса треугольника. Найдите катет  $MN$ , если  $FD = 20$  см.



Критерии оценивания контрольной работы по геометрии (5 заданий)

Баллы	Уровень владения материалом
-------	-----------------------------

5	Все задания выполнены правильно, решения полные и аргументированные. Показано глубокое понимание материала. Нет ошибок.
4	Выполнены 4 задания правильно либо допущено незначительное количество вычислительных ошибок, исправимых самостоятельно. Ученик владеет основным понятийным аппаратом темы.
3	Верно выполнено минимум 3 задания, однако присутствуют ошибки в аргументации решений, возможно неверное применение отдельных формул или свойств фигур. Необходима дополнительная работа над темой.
2	Правильно выполнено меньше трех заданий, имеются значительные пробелы в знаниях, затруднения в понимании теоретического материала и применении основных правил. Требуется консультация учителя.

При выставлении оценки учитывается правильность рассуждений, логика построения доказательств, точность чертежей и аккуратность оформления решений.

### **Контрольная работа по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"**

#### ЧАСТЬ I. Основы теории окружности и круга (теория)

За каждый верный ответ начисляется 1 балл. Всего — 5 баллов.

1. Окружностью называется геометрическое место точек плоскости, расположенных...
  - А) на одинаковом расстоянии от заданной точки.
  - Б) на произвольном расстоянии от прямой линии.
  - В) случайным образом относительно центра.
2. Радиус окружности — это отрезок, соединяющий центр окружности с...
  - А) любой точкой данной окружности.
  - Б) центром другой окружности.
  - В) серединой диаметра.
3. Хорда окружности — это отрезок, соединяющий любые две точки окружности, проходящий...
  - А) обязательно через центр.

- Б) обязательно через центр.
  - В) перпендикулярно радиусу.
4. Диаметр окружности — это хорда, проходящая через центр окружности и...
- А) равная удвоенному радиусу.
  - Б) меньшая вдвое радиуса.
  - В) совпадающая с длиной хорды.
5. Круг — это фигура, ограниченная окружностью и включающая всю внутреннюю область, состоящую из всех точек, находящихся...
- А) ближе к центру, чем длина радиуса.
  - Б) дальше от центра, чем длина радиуса.
  - В) равноудаленных от центра.
- 

## ЧАСТЬ II. Геометрические построения (практика)

Всего заданий: 3, каждое задание оценивается по отдельным критериям.

Задание №1 (геометрическое построение). Максимально 4 балла.

Используя циркуль и линейку постройте вписанный в окружность квадрат. Изобразите четкий рисунок и обозначьте основные элементы построения.

- Оценивание:
    - Четкость рисунка и соблюдение точности линий — 1 балл.
    - Корректность начального этапа построения (радиус, диаметр) — 1 балл.
    - Правильное выполнение шагов построения квадрата — 1 балл.
    - Обозначение элементов построения (точки пересечения, обозначения центров и осей симметрии) — 1 балл.
- 

Задание №2 (решение практической задачи). Максимально 4 балла.

Дан сегмент окружности диаметром 12 см и центральный угол, соответствующий этому сегменту, составляет  $60^\circ$ . Вычислите длину дуги сегмента.

- Оценивание:
  - Формулировка исходных данных и правильная постановка задачи — 1 балл.
  - Применение формулы нахождения длины дуги окружности — 1 балл.

- Подстановка значений и проведение арифметических действий — 1 балл.
  - Получение правильного результата и запись итогового ответа — 1 балл.
- 

Задание №3 (анализ свойства окружности). Максимально 3 балла.

Докажите, что диаметр окружности делится пополам любым проведенным перпендикуляром к нему через точку на окружности.

- Оценивание:
    - Понятное изложение хода доказательства — 1 балл.
    - Использование необходимых признаков и свойств окружности — 1 балл.
    - Логичность выводов и отсутствие ошибок в доказательстве — 1 балл.
- 

#### *Критерии оценивая*

Отметка «5» ставится, если ученик набрал 11–12 баллов.

Отметка «4» ставится, если ученик набрал 8–10 баллов.

Отметка «3» ставится, если ученик набрал 5–7 баллов.

Отметка «2» ставится, если ученик набрал менее 5 баллов.

#### **Итоговая контрольная работа**

**[https://fioco.ru/Media/Default/Documents/%D0%92%D0%9F%D0%A0-2025/VPR\\_MA-7\\_DEMO\\_\(B\)\\_2025.pdf](https://fioco.ru/Media/Default/Documents/%D0%92%D0%9F%D0%A0-2025/VPR_MA-7_DEMO_(B)_2025.pdf)**

#### **8 класс ГЕОМЕТРИЯ**

#### **КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ТЕМЕ «ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ».**

1. Диагонали прямоугольника ABCD пересекаются в точке O, угол ABO равен  $36^{\circ}$

Найдите угол AOD. (3 б.)

2. Найдите углы прямоугольной трапеции, если один из ее углов равен  $20^{\circ}$ . (2 б.)

3. Диагонали ромба KMNP пересекаются в точке O. Найдите углы треугольника KOM, если угол MNP равен  $80^{\circ}$ . (4 б.)

4. В равнобокой трапеции сумма углов при большем основании равна  $96^{\circ}$ . Найдите углы трапеции. (4 б.)

5. Периметр параллелограмма 50 см. Одна из его сторон на 5 см больше другой. Найдите длины сторон параллелограмма.(5 б.)

6. В параллелограмме КМНР проведена биссектриса угла МКР, которая пересекает сторону МН в точке Е. а) Докажите, что треугольник КМЕ равнобедренный. б) найдите периметр КМНР, если  $ME = 10$  см,  $EH = 6$  см.( 8 б.)

*Критерии оценивания*

« 3 » - 5 – 8 баллов

« 4 » - 9 – 11 баллов

« 5 » - 12 – 13 баллов

более 14 баллов – дополнительная оценка.

### **Контрольная работа по теме "Подобные треугольники"**

1. Отрезки КС и МN пересекаются в точке О, так что отрезок КМ параллелен отрезку NC. Докажите, что треугольники КМО и NCO подобны. Найдите КМ, если  $ON=16$  см,  $MO=32$  см,  $NC=17$  см. (1балл)
2. В подобных треугольниках MNO и PКТ стороны MN и РК являются сходственными. Найдите стороны треугольника РКТ, если  $MN=3$  см,  $NO=4$  см,  $OM=5$  см,  $PK:MN=1,8$ . Найдите отношение площадей треугольников.(1,5балла)
3. На сторонах КМ и МО треугольника КМО отмечены точки С и В так, что  $КС=СМ$ ,  $МВ=ВО$ ,  $СВ=5$  см. Найдите сторону КО.(2 балла)
4. Человек ростом 1,5м стоит на расстоянии 16 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна 4 шагам. На какой высоте в метрах расположен фонарь?(2,5 балла)
5. Площади двух подобных треугольников ABC и  $A_1B_1C_1$  равны 25 и 16. Найдите сторону AC, если сходственная ей сторона  $A_1C_1$  другого треугольника равна 8.(3 балла)

*Критерии оценивания*

4–5 баллов – «3»

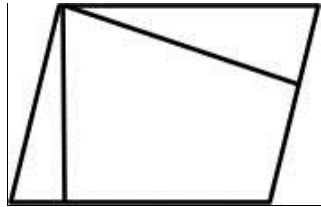
6–8 баллов – «4»

9–10 баллов – «5»



### Контрольная работа по теме "Площадь"

1. Сторона квадрата равна  $5\sqrt{3}$ . Найдите площадь этого квадрата. (1 балл)
2. Площадь параллелограмма равна 32, а две его стороны равны 8 и 16. Найдите его высоты. В ответе укажите большую высоту. (2балла)



3. В равнобедренной трапеции основания равны 4 и 8, а один из углов между боковой стороной и основанием равен  $45^\circ$ . Найдите площадь трапеции. (2 балла)
4. Периметр ромба равен 56, а один из углов равен  $30^\circ$ . Найдите площадь ромба. (1 балл)
5. Периметр параллелограмма равен 32см. Найдите площадь параллелограмма, если один из углов на  $60^\circ$  больше прямого, а одна из сторон равна 6 см. (2 балл)

#### *Критерии оценивания*

3-4 баллов – «3»

5-6 баллов – «4»

7-8 баллов – «5»

### Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"

- №1. В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна 13 см, а один из катетов – 12 см. Найдите периметр треугольника. (1 балл)
- №2. Диагонали ромба равны 12 см и 16 см. Найдите сторону ромба. (1 балл)
- №3. В треугольнике ABC известно, что  $\angle C = 90^\circ$ ,  $AB = 25$  см,  $BC = 20$  см. Найдите: 1)  $\cos B$ ; 2)  $\tan A$  (2 балла)
- №4. В прямоугольном треугольнике ABC ( $\angle C = 90^\circ$ ) известно, что  $AB = 15$  см,  $\sin A = 0,6$ . Найдите катет BC. (2 балла)
- №5. Найдите значение выражения:  $\sin^2 16^\circ + \cos^2 16^\circ - \sin^2 60^\circ$  (2 балла)

#### *Критерии оценивания*

3-4 баллов – «3»

5-6 баллов – «4»

7-8 баллов – «5»

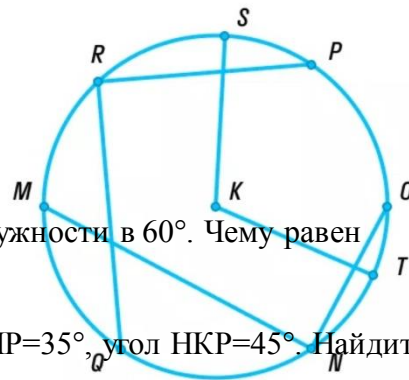
**Контрольная работа по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники"**

1. Какие из углов, представленных на рисунке, равны  $90^\circ$ ?

а)  $\angle MNO$  ;

б)  $\angle SKT$  ;

в) правильного варианта ответа нет.



2. Центральный и вписанный углы опираются на дугу окружности в  $60^\circ$ . Чему равен центральный и вписанный углы?

3. Четырёхугольник  $KMNP$  вписан в окружность. Угол  $KNP=35^\circ$ , угол  $NKP=45^\circ$ . Найдите угол  $KMN$ .

4. Дана прямоугольная трапеция  $ABCD$  ( $\angle A = 90^\circ$ ), в которую вписана окружность радиусом 9 см. Сторона  $CD$  равна 24 см. Найдите среднюю линию трапеции.

5. К окружности с центром в точке  $O$  проведены касательная  $MN$  и секущая  $MO$ . Найдите радиус окружности, если  $MN = 4$  см,  $MO = 5$  см.

6. Четырёхугольник  $ABCD$  вписан в окружность. Известно, что  $\angle DBC = 27^\circ$ ,  $\angle ABD = 61^\circ$  и  $\angle BDC = 73^\circ$ . Найдите углы четырёхугольника.

7\*. В окружности радиуса 12 см проведён диаметр и на нём взята точка  $A$  на расстоянии 6 см от центра. Найдите радиус второй окружности, которая касается диаметра в точке  $A$  и изнутри касается данной окружности.

Инструкция к выполнению контрольной работы:

К задаче 1 выберите правильный вариант ответа.

К задачам 2 и 3 запишите только ответ.

К задачам 4 и 5 запишите краткое решение и ответ.

К задаче 6 запишите дано, решение и ответ.

К задаче 7 постройте рисунок, запишите дано, решение с пояснением и ответ.

*Критерии оценивания*

№ задания	Кол-во баллов за выполненное задание
1	1 б.
2	1 б.

3	1 б.
4	2 б.
5	2 б.
6	3 б.
7	4 б.

Максимальный балл за выполнение работы – 14.

*Рекомендации по переводу баллов в отметки по пятибалльной шкале*

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Количество набранных баллов	0–4	5–8	9–12	13–14

### **Итоговая контрольная работа**

**[VPR MA-8 DEMO \(B\) 2025.pdf](#)**

### **9 класс ГЕОМЕТРИЯ**

#### **Контрольная работа по теме "Решение треугольников"**

- 1) Стороны треугольника равны 5, 6, 8. Найдите косинусы углов треугольника.
- 2) Две стороны треугольника равны 6 и 8, а угол противолежащий третьей стороне, равен  $60^\circ$ . Найдите третью сторону треугольника.
- 3) Сторона треугольника равна 6, прилежащие к ней углы равны  $35^\circ$  и  $115^\circ$ . Найдите радиус описанной около этого треугольника окружности.
- 4) В параллелограмме стороны равны 8 и 12, а острый угол равен  $60^\circ$ . Найдите диагонали параллелограмма.
- 5) Найдите неизвестные элементы треугольника, если:  
а)  $a=5$ , , б)  $b=9, c=17$

#### *Критерии оценивания*

Оценка «5»-- выполнено 5-6 заданий, верное применение формул, нет ошибок при вычислениях

Оценка «4»-- выполнено 4-5 заданий, верное применение формул, допускаются небольшие недочеты в вычислениях и оформлении задач.

Оценка «3»---выполнено 3-4 задания, допускаются небольшие недочеты в вычислениях и оформлении задач.

**Контрольная работа «Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности»**

- Задача 1. Четырёхугольник ABCD вписан в окружность. Угол ABD равен  $51^\circ$ , угол CAD равен  $42^\circ$ . Найдите угол ABC. Ответ дайте в градусах. (1 балл)
- Задача 2. На окружности по разные стороны от диаметра AB взяты точки M и N. Известно, что  $\angle NBA = 68^\circ$ . Найдите угол NMB. Ответ дайте в градусах. (1 балл)
- Задача 3. Центр окружности, описанной около треугольника ABC, лежит на стороне AB. Радиус окружности равен 6,5. Найдите AC, если  $BC = 12$ . (1 балл)
- Задача 4. В окружности с центром в точке O отрезки AC и BD – диаметры. Угол AOD равен  $114^\circ$ . Найдите угол ACB. Ответ дайте в градусах. (1 балл)
- Задача 5. Четырёхугольник ABCD вписан в окружность. Угол ABC равен  $70^\circ$ , угол CAD равен  $49^\circ$ . Найдите угол ABD. Ответ дайте в градусах. (1 балл)
- Задача 6. Отрезки AC и BD – диаметры окружности с центром в точке O. Угол ACB равен  $54^\circ$ . Найдите угол AOD. Ответ дайте в градусах. (1 балл)
- Задача 7. Хорды AB и CD окружности пересекаются в точке E. Найти ED, если  $AE = 3$ ,  $BE = 4$ ,  $CE = 2$  (1 балл)
- Задача 8. Через точку A, лежащую вне окружности, проведены две прямые. Одна прямая касается окружности в точке K. Другая прямая пересекает окружность в точках B и C, причём  $AB = 2$ ,  $AC = 8$ . Найдите AK. (1 балл)
- Задача 9. Из точки A вне окружности проведена касательная AB и секущая AD, как показано на картинке. Найдите длину отрезка AC, если  $CD = 5$ , а длина отрезка касательной равна 62. (1 балл)
- Задача 10. Точки M и P лежат соответственно на сторонах BC и AB треугольника ABC, причём  $MP \parallel AC$ . Найти сторону AB, если  $AC = 12$  см,  $MP = 4$  см,  $PB = 5$  см? (1 балл)

*Критерии оценивая*

5 баллов – «3»

6-8 баллов – «4»

9-10 баллов – «5»

**Контрольная работа по теме "Векторы"**

1. а) Дано:

б) Дано:

a (2;-1;0)

a (2;-4;0)

a – 3b и c (m+n;-3;m-n) - коллинеарны

$$b(-3;2;1)$$

$$b(3;-1;-2)$$

$$c(1;1;4)$$

Найти:

Найти:

$m, n$  - ?

$$p = a + 3b - 2c$$

2. Даны точки  $A(-1;5;3)$ ,  $B(-1;3;9)$ ,  $C(3;-2;6)$ . Доказать, что  $ABC$  – прямоугольный.
3. Дан куб  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ . Используя метод координат, найдите угол между прямыми  $AB_1$  и  $A_1 D$ .
4. Даны точки  $M(-4;7;0)$ ,  $N(0;-1;2)$ . Найдите расстояние от начала координат до середины отрезка  $MN$ .
5. Векторы  $a$  и  $AB$  равны. Найдите координаты точки  $B$ , если  $a = 2i - 3j + k$  и  $A(1;4;0)$ .
6. Докажите, что точки  $A$ ,  $B$ ,  $C$  лежат на одной прямой:  $A(0;0;-1)$ ,  $B(5;-3;1)$ ,  $C(-5;3;-3)$ . Какая из них лежит между двумя другими?
7. Компланарны ли векторы:  $b(-1;2;3)$ ,  $i+j$  и  $i-k$ ?
8. В параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$   $\angle BAA_1 = \angle BAD = \angle DAA_1 = 60^\circ$ ,  $AB=AA_1=AD=1$ . Вычислите длины векторов  $AC_1$  и  $BD_1$ .

*Критерии оценивая*

Работа содержит 8 заданий

Оценка «5» ставится за, верно, выполненные 8 заданий

Оценка «4» ставится за, верно, выполненные 6-7 заданий

Оценка «3» ставится за, верно, выполненные 4-5 заданий

При выполнении менее 4 заданий ставится оценка «2»

### **Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости"**

*Часть А (запишите только ответ)*

1. Найдите координаты середины отрезка  $AB$ , если  $A(6; -7)$ ,  $B(4; 5)$ .
2. Точка  $O$  – середина отрезка  $AC$ . Найдите координаты точки  $A$ , если  $C(4; -3)$ , а  $O(2; 4)$ .
3. Найдите расстояние между точками  $M$  и  $N$ , если  $M(8; -7)$ , а  $N(11; -3)$ .

4. Определи по уравнению окружности координаты её центра и радиус  
 $(x - 3)^2 + (y - 5)^2 = 25$ .

5. Найди координаты точек пересечения прямых  $4x - 2y = 0$  и  $-x + 2y = 12$ .

*Часть В (запишите решение и ответ)*

6. Составьте уравнение окружности с центром в точке  $O(-2; 1)$ , проходящей через точку  $T(2; -6)$ .

7. Составьте уравнение прямой, которая проходит через точку  $M(2; -3)$  и параллельна прямой  $y = -3x + 1$ .

*Часть С (запишите дано, полное решение и ответ)*

8. Составьте уравнение прямой, которая параллельна прямой  $y = 4x - 5$  и проходит через центр окружности  $x^2 - 8x + y^2 + 10y - 40 = 0$ .

Вариант II

*Часть А (запишите только ответ)*

1. Найди координаты середины отрезка  $BC$ , если  $B(2; -7)$ ,  $C(10; 5)$ .

2. Точка  $O$  – середина отрезка  $AD$ . Найди координаты точки  $A$ , если  $C(7; -2)$ , а  $D(3; 5)$ .

3. Найди расстояние между точками  $F$  и  $B$ , если  $F(11; -7)$ , а  $B(14; -3)$ .

4. Определи по уравнению окружности координаты её центра и радиус  
 $(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 49$ .

5. Найди координаты точек пересечения прямых  $8x - y = 17$  и  $3x + 2y = 25$ .

*Часть В (запишите решение и ответ)*

6. Составьте уравнение окружности с центром в точке  $O(-1; 2)$ , проходящей через точку  $B(3; -5)$ .

7. Составьте уравнение прямой, которая проходит через точку  $A(4; -2)$  и параллельна прямой  $y = 3x + 1$ .

*Часть С (запишите дано, полное решение и ответ)*

8. Найдите координаты центра и радиус окружности, заданной уравнением  $x^2 - 8x + y^2 + 2y + 16 = 0$ . Выясните положение точек  $A(5; -1)$ ,  $B(2; 4)$ ,  $C(4; -1)$  относительно этой окружности.

*Критерии оценивая*

Задания части А оцениваются в 1 балл; части В – 2 балла; части С – 3 балла.

*Количество набранных баллов Оценка*

11 – 12 «5»

8 – 10 «4»

*Количество набранных баллов Оценка*

4 – 7 «3»

2 – 3 «2»

**Контрольная работа по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости"**

- 1.(1балл) Найдите угол правильного 20-угольника.
- 2.(1балл) Найдите сторону правильного треугольника, если радиус описанной окружности 3,5 см.
- 3.(2балла) Сторона правильного треугольника 5,3 см. Найдите радиус описанной окружности и площадь треугольника.
- 4.(1балл) Найдите площадь круга, если его радиус 10 см.
- 5.(1балл) Найдите длину дуги окружности радиуса 8 см, ограниченную углом 27°.
- 6.(1балл) Найдите радиус окружности и площадь круга, если длина окружности равна 11π.
- 7.(3балла) Найдите координаты точек, симметричных точкам М (-6;8) и К (0;-2) относительно:1) оси абсцисс;2) оси ординат;3) начала координат.
- 8.(3балла) Начертите треугольник ABC. Постройте образ треугольника ABC:1) при параллельном переносе на вектор;2) при симметрии относительно точки В;3) при симметрии относительно прямой AC.

*Критерии оценивания*

4-6 баллов – «3»

7-9 баллов – «4»

10-12 баллов – «5»

**Итоговая контрольная работа**

1. Какие из следующих утверждений верны?
  - 1) Квадрат любой стороны треугольника равен сумме квадратов двух других сторон без удвоенного произведения этих сторон на синус угла между ними.
  - 2) Стороны треугольника пропорциональны синусам противолежащих углов.
  - 3) Если катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12, то его гипотенуза равна 13.
  - 4) Квадрат любой стороны треугольника равен сумме квадратов двух других сторон без удвоенного произведения этих сторон на косинус угла между ними.Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.
2. Решить задачи 3-6:

3. На окружности с центром  $O$  отмечены точки  $A$  и  $B$  так, что  $\angle AOB = 55^\circ$ . Длина меньшей дуги  $AB$  равна 99. Найдите длину большей дуги.
4. Найдите площадь квадрата, около которого описана окружность радиуса 8.
5. Сторона равностороннего треугольника равна  $6\sqrt{3}$ . Найдите его медиану.
6. Прямая, параллельная стороне  $AB$  треугольника  $ABC$ , пересекает стороны  $AC$  и  $BC$  в точках  $K$  и  $E$  соответственно. Найдите  $BE$ , если  $KE = 4$ ,  $BC = 12$ ,  $AB = 6$ .

*Критерии оценивания*

Задания №1–№2 первой части оцениваются в 1 балл.

Задания №3–№6 второй части оцениваются в 2 балла.

9-10 баллов – «5»

7-8 баллов – «4»

5-6 баллов – «3»