

# Описание контрольных измерительных материалов для проведения промежуточной аттестации по геометрии 9 класс

## 1. Пояснительная записка

Промежуточная аттестация по геометрии в 9 классе проводится в форме тестирования в соответствии с Положением о проведении промежуточной аттестации обучающихся и осуществления текущего контроля их успеваемости МАОУ СОШ № 74.

Проведение промежуточной аттестации направлено на установление соответствия индивидуальных достижений обучающихся планируемым результатам освоения программы по геометрии обучающимися 9-го класса на момент окончания учебного года.

Содержание проверочной работы соответствует:

- Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897)

- основной образовательной программе основного общего образования МАОУ СОШ № 74,

- рабочей программе по геометрии

- содержанию учебника: Геометрия 7-9 классы Л.С.Атанасян

В итоговой работе используются два типа заданий:

- задания с выбором ответа (№ 1,2,3 4,5,6,7, 8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19), где предлагаются варианты ответов, из которых необходимо выбрать правильные;

- задания с развёрнутым ответом (№,20,21,22) в которых надо дать развёрнутое, полное решение

## 3. Структура КИМ

Работа состоит из 2 частей, соответствующих проверке на базовом и повышенном уровнях.

Часть 1(№ 1,2,3 4,5,6,7, 8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19) – задания базового уровня сложности.

В них проверяется освоение базовых знаний и умений по предмету, обеспечивающих успешное продолжение обучения в 10 классе школы.

Учащимся предлагаются стандартные учебные или практические задачи, в которых очевиден способ решения, изученный в процессе обучения.

Часть 2 (№20,21,22) - задания повышенного уровня сложности . Их назначение – дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки, выявить наиболее подготовленную часть учащихся. Эта часть содержит задания повышенного уровня сложности из различных разделов курса математики. Все задания требуют записи решений и ответа.

Всего заданий – 22

19 заданий- базового уровня

3 задания повышенного уровня

Время выполнения проверочной работы – 45 минут.

Максимальный балл –28

Оценивание работы

|                               |     |     |     |     |
|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |
|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|

|               |      |       |       |       |
|---------------|------|-------|-------|-------|
| Кол-во баллов | 0–11 | 12-18 | 19–23 | 24–28 |
|---------------|------|-------|-------|-------|

| № п/п | Название раздела содержания   | Объект оценивания               | Количество баллов | Уровень сложности |
|-------|---|---------------------------------|-------------------|-------------------|
| 1     | Векторы   | Сумма и разность векторов       | 1                 | Б                 |
| 2     | Метод координат   | Координаты вектора              | 1                 | Б                 |
|       |   | Координаты середины отрезка     | 1                 | Б                 |
|       |   | Уравнение окружности            | 1                 | Б                 |
| 3     | Соотношения между сторонами и углами треугольника.<br>Скалярное произведение векторов | Теорема синусов                 | 1                 | Б                 |
|       |   | Теорема косинусов               | 1                 | Б                 |
|       |   | Площадь треугольника            | 1                 | Б                 |
|       |   | Скалярное произведение векторов | 1                 | Б                 |
|       |   | Тангенс угла                    | 1                 | Б                 |
| 4     | Длина окружности и площадь круга  | Правильный многоугольник        | 1,2               | Б,П               |
|       |   | Длина окружности                | 1                 | Б                 |
|       |   | Площадь круга                   | 1,2               | Б,П               |
|       |   | Длина дуги окружности           | 1,2               | Б,П               |

## Демонстрационный вариант

### Часть 1

1. Определите, какие из векторов  $\vec{m}(-1; 4)$ ;  $\vec{n}(3; \frac{1}{4})$ ;  $\vec{p}(-\frac{1}{3}; 4)$

перпендикулярны.

А)  $\vec{m} \perp \vec{n}$ ;      Б)  $\vec{m} \perp \vec{p}$ ;      В)  $\vec{n} \perp \vec{p}$ ;      Г) определить невозможно

2. Чему равны координаты вектора  $\overline{MN}$ , если точка М имеет координаты (5;1), а точка N имеет координаты (5;3)?

А. {0;2}      Б. {0;-2}      В. {10;4}      Г. другое значение

3. Скалярное произведение векторов меньше нуля. Определите вид угла между векторами.

А. прямой      Б. тупой      В. острый      Г. развернутый

4. Найдите скалярное произведение векторов  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , если  $\vec{a} \{4;3\}$ ,  $\vec{b} \{1;-2\}$

А. 10      Б. 2      В. -2      Г. 6

5. Вычислите длину окружности, если радиус равен 6.

А.  $12\pi$       Б.  $4\pi$       В.  $6\pi$       Г.  $3\pi$

6. Сторона правильного шестиугольника равна 8см. Вычислите площадь описанного около него круга.

А.  $16\pi \text{ см}^2$       Б.  $64\pi \text{ см}^2$       В.  $72\pi \text{ см}^2$       Г.  $18\pi \text{ см}^2$

7. Вычислите длину дуги, если длина окружности 24см, а соответствующий центральный угол равен  $90^\circ$ .

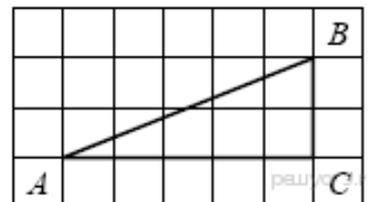
А. 9см      Б. 3см      В. 6см      Г. 48см

8. Как изменится площадь круга, если его радиус уменьшить в 3 раза.

А. увеличится в 9 раз      Б. уменьшится в 3 раза

В. увеличится в 3 раза      Г. уменьшится в 9 раз

9. Найдите тангенс угла А треугольника ABC, изображённого на рисунке.



А. 0,4      Б. 2,5      В. 2      Г. 5

10 В параллелограмме ABCD диагонали пересекаются в точке O. Выразить вектор  $\overrightarrow{OA}$  через векторы  $\vec{a} = \overrightarrow{AB}$ ,  $\vec{b} = \overrightarrow{AD}$ .

Выразить вектор  $\overrightarrow{OA}$  через векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$

а)  $\overrightarrow{OA} = \frac{1}{2}(\vec{a} + \vec{b})$ ; б)  $\overrightarrow{OA} = -\frac{1}{2}(\vec{a} + \vec{b})$ ; в)  $\overrightarrow{OA} = \frac{1}{2}(\vec{a} - \vec{b})$

11. Если  $A(c; d)$ ,  $B(m; n)$ ,  $C(x; y)$  – середина отрезка AB, то:

а)  $x = \frac{c+m}{2}$ ;  $y = \frac{d+n}{2}$ . б)  $x = \frac{c-m}{2}$ ;  $y = \frac{d-n}{2}$ . в)  $x = \frac{m-c}{2}$ ;  $y = \frac{n-d}{2}$ .

12. Если  $\vec{a} = 5\vec{j} - 3\vec{i}$ , то:

а)  $\vec{a} \{5; -3\}$ ; б)  $\vec{a} \{5; 3\}$ ; в)  $\vec{a} \{-3; 5\}$ .

13. Если  $A(2; -5)$ ,  $B(-4; -2)$ , то:

а)  $\overline{AB} \{-6; 3\}$ ; б)  $\overline{AB} \{6; -3\}$ ; в)  $\overline{AB} \{-2; -7\}$ .

14. Если точки  $C(-2; 1)$  и  $D(6; 5)$  – концы диаметра окружности, то уравнение данной окружности имеет вид:

$$a) (x+2)^2 + (x+3)^2 = \sqrt{20};$$

$$б) (x-4)^2 + (x-3)^2 = 12;$$

$$в) (x-2)^2 + (x-3)^2 = 20.$$

**15.** Для треугольника справедливо равенство:

$$a) AB^2 = BC^2 + AC^2 - 2BC \cdot AC \cdot \cos BCA;$$

$$б) BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2AB \cdot AC \cdot \cos ABC;$$

$$в) AC^2 = AB^2 + BC^2 - 2AB \cdot BC \cdot \cos ACB.$$

**16.** Площадь треугольника  $MNK$  равна

$$a) \frac{1}{2} MN \cdot MK \cdot \sin MNK;$$

$$б) \frac{1}{2} MK \cdot NK \cdot \sin MNK.$$

$$в) \frac{1}{2} MN \cdot NK \cdot \sin MNK.$$

**17.** По теореме синусов:

а) стороны треугольника обратно пропорциональны синусам противолежащих углов;

б) стороны треугольника пропорциональны синусам прилежащих углов;

в) стороны треугольника пропорциональны синусам противолежащих углов

**18.** Четырёхугольник является правильным, если:

а) все его углы равны между собой;

б) все его стороны равны между собой;

в) все его углы равны между собой и все его стороны равны между собой.

**19.** Длина дуги окружности вычисляется по формуле:

$$a) l = \frac{\pi R}{180} \cdot \alpha; \quad б) l = \frac{\pi R}{360} \cdot \alpha; \quad в) l = \frac{\pi R^2}{180} \cdot \alpha.$$

## Часть 2

**20.** Из круга, радиус которого равен 20 см, вырезан сектор. Дуга сектора равна  $90^\circ$ . Найти площадь оставшейся части круга.

**21.** Найти длину дуги окружности с радиусом 12 см и градусной мерой  $100^\circ$

**22.** В окружность вписан квадрат и правильный треугольник. Периметр треугольника равен 30 см. Найти периметр квадрата