#### 9 класс КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### <u>по геометрии (</u>заочное обучение) 2023 – 2024 учебный год

Базовый учебник: Геометрия 7-9, Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутусов, С.Б. Кадомцев, М.: Просвещение.

#### Уважаемые школьники!

### Для успешной аттестации по геометрии в 9 классе (каждую четверть) вам необходимо:

- Изучить учебный материал самостоятельно;
- Рекомендуем выполнить задачи из учебника;
- Выполнить зачётные работы в зачётные субботы.

#### Зачетная работа состоит из двух частей:

- теоретическая часть (проверка основных определений и форму);
- практическая часть (выполнение контрольной работы);
- проверка вычислительных навыков.

Суммарная отметка выставляется на основе выполнения всех элементов контроля: Очное выполнение зачётной работы в субботу:

- теоретическая часть (отметка);
- практическая часть (отметка);
- проверка вычислительных навыков (отметка).

Учитель: Страхов Андрей Алексеевич, электронная почта: <u>ivan16031999@mail.ru</u>

При оформлении задач по геометрии необходимо:

- 1. Выполнить чертеж к задаче.
- 2. Написать, что дано.
- 3. Указать, что надо найти.
- 4. Записать полное решение.
- 5. Дать ответ к задаче.

# 1 четверть

| Тема  | № пункта | Задания для домашнего<br>выполнения  | Дата<br>сдачи<br>контр.<br>работы |
|---|----------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов  | 79-83    | № 740, 745-747, 754, 756, 759,763    |                                   |
| Произведение вектора на число. Применение векторов к решению задач  | 86-88    | № 776, 778, 781, 783, 793, 798;      |                                   |
| Контрольная работа № 1 по теме «Векторы»  |          | К-1                                  |                                   |
| Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах.  | 89-92    | № 921-926, 934, 935, 937, 941, 947   |                                   |
| Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности. Уравнение прямой.<br>Контрольная работа № 2 по теме «Метод координат» | 93-96    | № 959 , 961, 966, 972;<br><b>К-2</b> |                                   |
| Зачетная очная контрольная работа № 2 по теме<br>«Векторы. Метод координат»   |          | C 16.10.23 no20.10.23                |                                   |

# 2 четверть

| Тема   | № пункта | Задания для домашнего<br>выполнения                   | Дата<br>сдачи<br>контр.<br>работы |
|--|----------|---|-----------------------------------|
| Синус, косинус, тангенс. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки.              | 97-99    | № 1011, 1013- 1015 (а, в),<br>1017, 1019, 1020 – 1024 |                                   |
| Теорема о площади треугольника. Теорема синусов.<br>Теорема косинусов  | 100-102  | №1026, 1027, 1025(a, a, в, з),<br>1031, 1037          |                                   |
| Решение треугольников. Измерительные работы.<br>Решение задач.   | 103-104  | п. 105-106, № 1038, 1039, 1041                        |                                   |
| Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.   | 105-106  | № 1042, 1044, 1047, 1050                              |                                   |
| Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов.   | 107-108  | №1049, 1053, 1043;<br><b>K-3</b>                      |                                   |
| Зачетная очная контрольная работа № 3 по теме<br>«Соотношения между сторонами и углами<br>треугольника. Скалярное произведение векторов» |          | C 18.12.23  | no22.12.23                        |

## 3 четверть

| Тема  | № пункта | Задания для домашнего<br>выполнения     | Дата<br>сдачи<br>контр.<br>работы |
|---|----------|---|-----------------------------------|
| Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. | 109-111  | № 1078 - 1084                           |                                   |
| Формулы для вычисления площади многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.  | 112      | №1087 – 1090                            |                                   |
| Построение правильных многоугольников.  | 113      | №1093 – 1095, 1100                      |                                   |
| Длина окружности. Дуга окружности.  | 114      | №1114-1118, 1120, 1121,1123, 1126, 1127 |                                   |
| Площадь круга. Площадь кругового сектора.   | 115-116  | №1148-1161<br><b>K-4</b>                |                                   |
| Зачетная очная контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга»  |          | C 11.03.24 no 15.03.24                  |                                   |

# 4 четверть

| Тема  | № пункта | Задания для домашнего<br>выполнения | Дата<br>сдачи<br>контр.<br>работы |
|---|----------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Отображение плоскости на себя. Понятие движения.<br>Наложения и движение. | 117-119  | №1148-1161                          |                                   |
| Параллельный перенос.   | 120      | № 1162 – 1171                       |                                   |
| Поворот.  | 121      | №1172 - 1178                        |                                   |
| Контрольная работа № 5. Движения.   |          | К-5                                 |                                   |
| Повторение курса геометрии  | 1-39     | КИМы ОГЭ                            |                                   |
| Зачетная очная итоговая работа за курс основной<br>школы (7-9 классы)     |          | C 02.05.24 no 08.05.24              |                                   |

- 1.  $\overrightarrow{EF} = 6\overrightarrow{i} 6\overrightarrow{j}$ .
- 1) Найдите координаты точки F, если E (-2; 1).
- 2) Найдите координаты середины отрезка EF.
- 3) Напишите уравнение прямой EF.
- 2. Даны точки C(m; 3), D(4; 1), F(2; 4). Известно, что CD = DF. Найдите m.
- 3. Радиус окружности равен 4. Центр окружности принадлежит оси Oy и имеет отрицательную ординату. Окружность проходит через точку (0; -2). Напишите уравнение окружности.
- **4\*.** Вектор  $\vec{m}$  противоположно направлен вектору  $\vec{b}$   $\{-2; 4\}$  и имеет длину вектора  $\vec{a}$   $\{2; 2\}$ . Найдите координаты вектора  $\vec{m}$ .

### Образец контрольной работы № 2

- 1. В треугольнике  $PKM \ \angle K = 40^{\circ}, \ PK = 2, \ KM = 5.$  Найдите неизвестные элементы треугольника.
- 2. В равнобедренном треугольнике ABC AB = BC,  $\angle A = 65^{\circ}$ . Через середину E стороны AB проведена прямая, пересекающая BC в точке K,  $\angle KEB = 20^{\circ}$ . Найдите площадь треугольника BEK и радиус окружности, описанной около треугольника ABC, если BK = 5.
- 3\*. Площадь треугольника равна S и два угла его равны  $\alpha$  и  $\beta$ . Найдите радиус описанной около треугольника окружности.

## Образец контрольной работы № 3

- 1. ABCD ромб, AB = 6,  $\angle A = 60^{\circ}$ . Найдите:
- 1)  $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ ; 2)  $\overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{DB}$ ; 3)  $(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}) (\overrightarrow{AB} \overrightarrow{AD})$ .
- 2. Даны два отрезка EK и PM, причем  $EK \perp PM$ , E(-3; 1), K(1; 4), M(2; 1), <math>P(-4; a).
  - 1) Найдите острый угол между PE и EK.
  - 2) Вычислите  $\overrightarrow{EK} \cdot \overrightarrow{MK} \overrightarrow{KE} \cdot \overrightarrow{KP}$ .
- $3^*$ . ABCD прямоугольник, M произвольная точка. Докажите, что  $\overrightarrow{MA} \cdot \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{MB} \cdot \overrightarrow{MD}$ .

- 1. Около правильного треугольника описана окружность и в него вписана окружность. Сторона треугольника равна 4. Найдите площадь кольца и длину меньшей окружности.
- 2. Хорда стягивает дугу в  $60^{\circ}$ . Длина дуги равна  $2\pi$ . Найдите длину хорды и площадь соответствующего сектора.
- 3. На рисунке 59 хорды EF и EK стягивают дуги в 90°. Радиус окружности равен R. Найдите площадь заштрихованной фигуры.
- 4\*. ABCDEF правильный шестиугольник. Стороны FA, AB, BC, CD, DE и EF продолжены за вершины A, B, C, D, E и F на равные отрезки  $AA_1$ ,  $BB_1$ ,  $CC_1$ ,  $DD_1$ ,  $EE_1$  и  $FF_1$ . Докажите, что  $A_1B_1D_1C_1E_1F_1$  правильный шестиугольник.

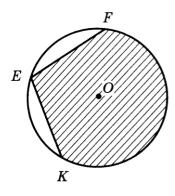
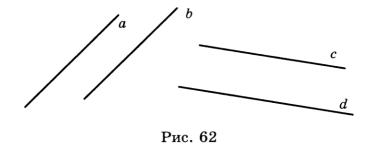


Рис. 59

### Образец контрольной работы № 5

- 1. 1) Начертите прямоугольную трапецию ABCD (AD и BC основания,  $\angle A = 90^\circ$ ) и отметьте на стороне CD точку P. Постройте образ этой трапеции при переносе на вектор  $\overrightarrow{PA}$ .
- 2) Начертите правильный треугольник ABC и постройте его образ при повороте вокруг середины AC на угол  $60^\circ$  по часовой стрелке. Чему будет равен угол между AB и  $A_1B_1$ , если  $AB \to A_1B_1$ ?
- 2. Докажите, что любая прямая, проходящая через центр параллелограмма, делит его на две равные фигуры.
- 3. Даны две точки  $A(-2; -2\sqrt{3})$  и  $B(2\sqrt{3}; 2)$ . Докажите, что точка B может быть получена из точки A поворотом вокруг начала координат на  $150^\circ$  против часовой стрелки.



**4\*.** На рисунке 62  $a \parallel b$  и  $c \parallel d$ . Укажите такой вектор, что при параллельном переносе на этот вектор  $a \to b$  и  $c \to d$ .

## Образец итоговой контрольной работы

В равнобедренном треугольнике ABC AB = BC = 5 см, AC = 6 см, BD и AK — высоты.

- 1) Найдите площадь треугольника ABC и  $\sin \angle ABC$ .
- 2) Докажите, что треугольники AKC и BDC подобны, и найдите длину CK.
- 3) Найдите длину окружности, описанной около треугольника ABC.
  - 4) Разложите вектор  $\overrightarrow{AK}$  по векторам  $\overrightarrow{AC}$  и  $\overrightarrow{CB}$ .
  - 5) Вычислите  $(\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC}) \cdot \overrightarrow{AC}$ .