

## Образовательный минимум

Класс	9
Четверть	2
Предмет	геометрии

### Теоретическая часть

1. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам
2. Координаты вектора
3. Длина вектора
4. Координаты середины отрезка
5. Расстояние между двумя точками
6. Уравнение окружности
7. Уравнение прямой
8. Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике
9. Основное тригонометрическое тождество
10. Теорема о площади треугольника
11. Теорема синусов
12. Теорема косинусов
13. Скалярное произведение векторов
14. Скалярное произведение в координатах
15. Свойства скалярного произведения векторов

### Практическая часть

1. Найти координаты вектора  $\vec{a} + \vec{c}$ , если  $\vec{a} \{-4; -2\}$ ,  $\vec{c} \{5; 3\}$
2. Найти координаты вектора  $\vec{a} - \vec{c}$ , если  $\vec{a} \{3; 6\}$ ,  $\vec{c} \{4; -3\}$
3. Найти координаты вектора  $\vec{p} = 2\vec{a} - 3\vec{c}$ , если  $\vec{a} \{-7; -1\}$ ,  $\vec{c} \{-1; 7\}$
4. Найдите координаты вектора  $\overline{AB}$ , длину вектора  $\overline{AB}$ , (расстояние между точками А и В), координаты середины отрезка  $\overline{AB}$ , зная, что А( 2;-3) и В( -3;1).
5. Найдите значение выражения:  $\cos^2 30^\circ - \sin^2 45^\circ$
6. Найдите  $\cos\alpha$ ,  $\operatorname{tg}\alpha$ , если  $\sin\alpha = \frac{4}{5}$
7. Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 17см, а высота, проведённая к основанию - 8см. Найдите синус, косинус и тангенс угла при основании треугольника.