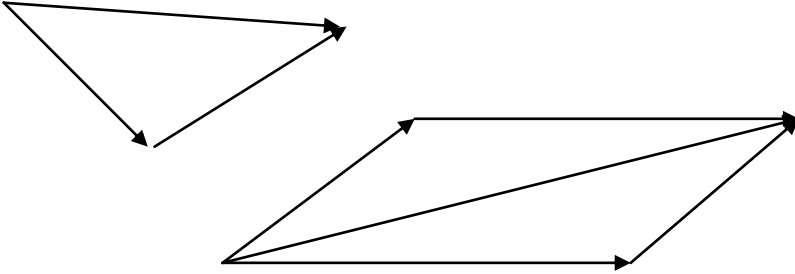


ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ

Математика (геометрия)

9 класс

1 четверть

№ п/п	Определение (понятие)	Содержание определения (понятия)
1	Вектор	Отрезок, для которого указано, какой из его концов считать началом, а какой-концом, называется направленным отрезком или вектором.
2	Коллинеарные вектора	Ненулевые векторы называются коллинеарными , если они лежат либо на одной прямой, либо на параллельных прямых; нулевой вектор считается коллинеарным любому вектору.
3	Правила сложения векторов	Метод треугольника и параллелограмма 
4	Правило вычитания векторов	Для того, что бы из вектора a вычесть вектор b , нужно к вектору a прибавить вектор, противоположный вектору b .
5	Координаты вектора	Коэффициенты разложения вектора по координатным векторам
6	Координаты суммы векторов	Равны сумме соответствующих координат этих векторов
7	Координаты разности векторов	Равны разности соответствующих координат этих векторов;
8	Координаты произведения вектора на число	Равны произведению соответствующих координат этого вектора на это число.
9	Каждая координата вектора равна	Разности соответствующих координат его конца и начала
10	Координаты середины отрезка	Равны полусумме соответствующих координат его концов.
11	Расстояние между двумя точками	Расстояние между двумя точками $A(x_1; y_1)$ и $B(x_2; y_2)$ $AB = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}.$
12	Средняя линия трапеции	Отрезок, соединяющий середины её боковых сторон
13	Свойство средней линии трапеции	Средняя линия трапеции параллельна основаниям и равна их полусумме

Математика (геометрия)
9 класс
2 четверть

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ

№ п/п	Определение (понятие)	Содержание определения (понятия)																												
1	Определение синуса угла α , косинуса угла α	Для любого угла α из промежутка $0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$ синусом угла α называется ордината у точки М, а косинусом угла α — абсцисса х точки М. $0 \leq \sin \alpha \leq 1, -1 \leq \cos \alpha \leq 1$																												
2	Определение тангенса угла α	Тангенсом угла α ($\alpha \neq 90^\circ$) называется отношение синуса угла α к косинусу угла α .																												
3	Основное тригонометрическое тождество	$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$																												
4	Формулы приведения	$\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha; \cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$																												
5	Таблица значений тригонометрических функций	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Угол</th> <th>0°</th> <th>30°</th> <th>45°</th> <th>60°</th> <th>90°</th> <th>180°</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$\sin \alpha$</td> <td>0</td> <td>$\frac{1}{2}$</td> <td>$\frac{\sqrt{2}}{2}$</td> <td>$\frac{\sqrt{3}}{2}$</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>$\cos \alpha$</td> <td>1</td> <td>$\frac{\sqrt{3}}{2}$</td> <td>$\frac{\sqrt{2}}{2}$</td> <td>$\frac{1}{2}$</td> <td>0</td> <td>-1</td> </tr> <tr> <td>$\operatorname{tg} \alpha$</td> <td>0</td> <td>$\frac{\sqrt{3}}{3}$</td> <td>1</td> <td>$\sqrt{3}$</td> <td>Не существует</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Угол	0°	30°	45°	60°	90°	180°	$\sin \alpha$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	0	$\cos \alpha$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	-1	$\operatorname{tg} \alpha$	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	Не существует	0
Угол	0°	30°	45°	60°	90°	180°																								
$\sin \alpha$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	0																								
$\cos \alpha$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	-1																								
$\operatorname{tg} \alpha$	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	Не существует	0																								
6	Теорема о площади треугольника	Площадь треугольника равна половине произведения двух его сторон на синус угла между ними. $S = \frac{1}{2} ab \sin \alpha$																												
7	Теорема синусов	Стороны треугольника пропорциональны синусам противолежащих углов. $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = 2R$, где R- радиус описанной окружности.																												
8	Теорема косинусов	Квадрат стороны треугольника равен сумме квадратов двух других его сторон минус удвоенное произведение этих сторон на косинус угла между ними. $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cdot \cos C$																												