

Аналитическая геометрия

Таблица уравнений и
формул по теме
«Прямой на плоскости»



Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

№	Название	Данные	Уравнение

Названия уравнений и формул по теме «Прямой на плоскости»

- 1) общее уравнение прямой,
- 2)

Названия уравнений и формул по теме «Прямой на плоскости»

- 1) общее уравнение прямой,
- 2) уравнение прямой по точке и нормальному вектору,
- 3)

Названия уравнений и формул по теме «Прямой на плоскости»

- 1) общее уравнение прямой,
- 2) уравнение прямой по точке и нормальному вектору,
- 3) уравнение прямой угловым коэффициентом,
- 4)

Названия уравнений и формул по теме «Прямой на плоскости»

- 1) общее уравнение прямой,
- 2) уравнение прямой по точке и нормальному вектору,
- 3) уравнение прямой угловым коэффициентом,
- 4) уравнение прямой по точке и угловому коэффициенту,
- 5)

Названия уравнений и формул по теме «Прямой на плоскости»

- 1) общее уравнение прямой,
- 2) уравнение прямой по точке и нормальному вектору,
- 3) уравнение прямой угловым коэффициентом,
- 4) уравнение прямой по точке и угловому коэффициенту,
- 5) уравнение прямой по точке и направляющему вектору,

Названия уравнений и формул по теме «Прямой на плоскости»

- 6) уравнение прямой по двум точкам,
- 7)

Названия уравнений и формул по теме «Прямой на плоскости»

- 6) уравнение прямой по двум точкам,
- 7) уравнение прямой в отрезках,
- 8)

Названия уравнений и формул по теме «Прямой на плоскости»

- 6) уравнение прямой по двум точкам,
- 7) уравнение прямой в отрезках,
- 8) расстояние от точки до прямой,
- 9)

Названия уравнений и формул по теме «Прямой на плоскости»

- 6) уравнение прямой по двум точкам,
- 7) уравнение прямой в отрезках,
- 8) расстояние от точки до прямой,
- 9) острый угол между прямыми,
- 10)

Названия уравнений и формул по теме «Прямой на плоскости»

- 6) уравнение прямой по двум точкам,
- 7) уравнение прямой в отрезках,
- 8) расстояние от точки до прямой,
- 9) острый угол между прямыми,
- 10) условие параллельности прямых,
- 11)

Названия уравнений и формул по теме «Прямой на плоскости»

- 6) уравнение прямой по двум точкам,
- 7) уравнение прямой в отрезках,
- 8) расстояние от точки до прямой,
- 9) острый угол между прямыми,
- 10) условие параллельности прямых,
- 11) условие перпендикулярности прямых.

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

№	Название	Данные	Уравнение
1	Общее уравнение прямой		

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

№	Название	Данные	Уравнение
1	Общее уравнение прямой		$Ax + By + C = 0$

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

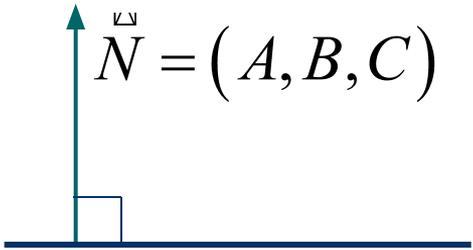
№	Название	Данные	Уравнение
1	Общее уравнение прямой	 $\vec{N} = (A, B, C)$	$Ax + By + C = 0$

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

№	Название	Данные	Уравнение
2	Уравнение прямой по точке и нормальному вектору		

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

№	Название	Данные	Уравнение
2	Уравнение прямой по точке и нормальному вектору	 $M_o(x_o; y_o)$	

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

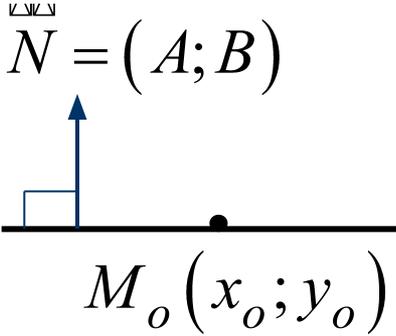
№	Название	Данные	Уравнение
2	Уравнение прямой по точке и нормальному вектору	 <p>$\vec{N} = (A; B)$ $M_0(x_0; y_0)$</p>	

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

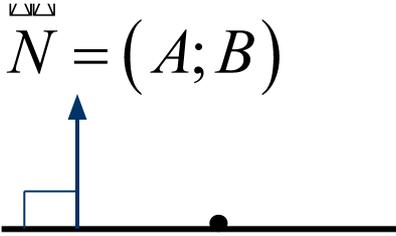
№	Название	Данные	Уравнение
2	Уравнение прямой по точке и нормальному вектору	 $\vec{N} = (A; B)$ $M_o(x_o; y_o)$	$A(x - x_o) + B(y - y_o) = 0$

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

№	Название	Данные	Уравнение
3	Уравнение прямой с угловым коэффициентом		

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

№	Название	Данные	Уравнение
3	Уравнение прямой с угловым коэффициентом		$y = kx + b$

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

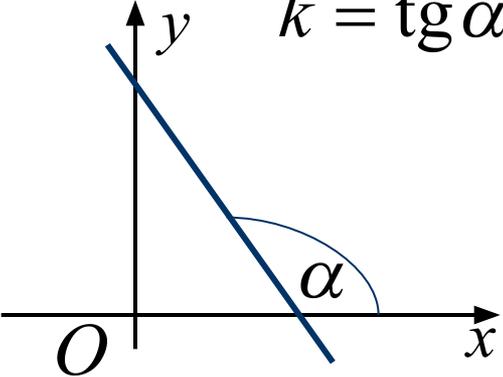
№	Название	Данные	Уравнение
3	Уравнение прямой с угловым коэффициентом	 $k = \operatorname{tg} \alpha$	$y = kx + b$

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

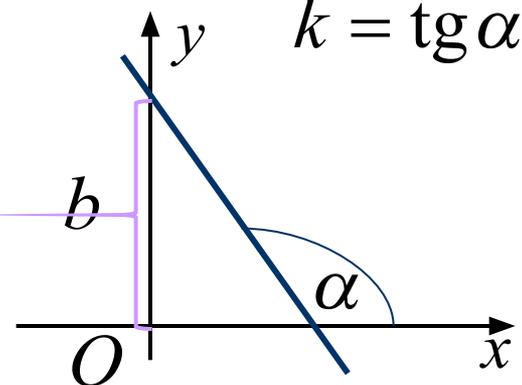
№	Название	Данные	Уравнение
3	Уравнение прямой с угловым коэффициентом	 <p>$k = \operatorname{tg} \alpha$</p>	$y = kx + b$

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

№	Название	Данные	Уравнение
4	Уравнение прямой по точке и угловому коэффициенту		

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

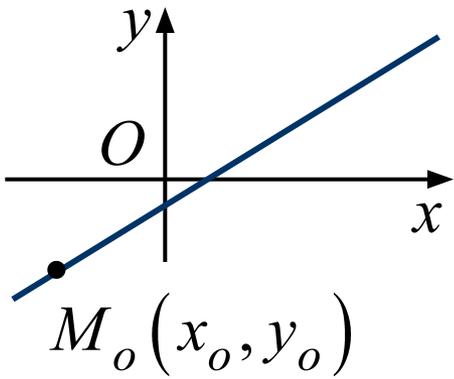
№	Название	Данные	Уравнение
4	Уравнение прямой по точке и угловому коэффициенту	 <p>The diagram shows a Cartesian coordinate system with a horizontal x-axis and a vertical y-axis. The origin is labeled 'O'. A straight line with a positive slope is drawn, intersecting the x-axis and y-axis. A point $M_0(x_0, y_0)$ is marked on the line in the third quadrant.</p>	

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

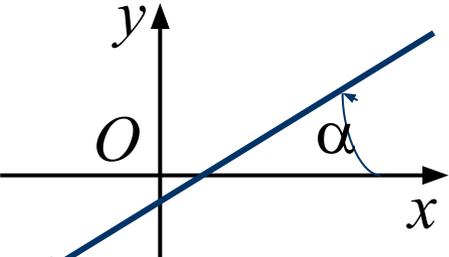
№	Название	Данные	Уравнение
4	Уравнение прямой по точке и угловому коэффициенту	$k = \operatorname{tg} \alpha$ 	

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

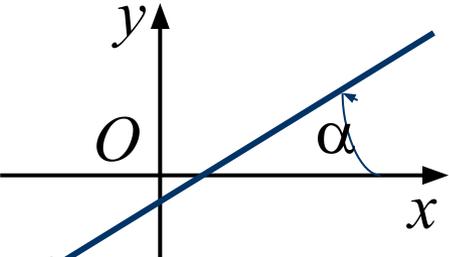
№	Название	Данные	Уравнение
4	Уравнение прямой по точке и угловому коэффициенту	$k = \operatorname{tg} \alpha$ 	$y - y_o = k(x - x_o)$

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

№	Название	Данные	Уравнение
5	Уравнение прямой по точке и направляющему вектору		

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

№	Название	Данные	Уравнение
5	Уравнение прямой по точке и направляющему вектору	 $M_o(x_o; y_o)$	

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

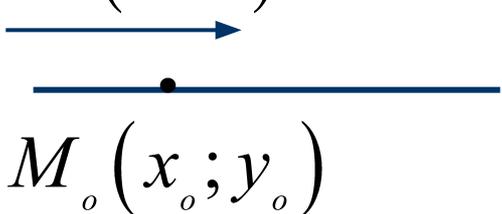
№	Название	Данные	Уравнение
5	Уравнение прямой по точке и направляющему вектору	$\vec{s} = (m; n)$  <p>The diagram shows a horizontal line with a point $M_0(x_0; y_0)$ marked on it. Above the line, a vector $\vec{s} = (m; n)$ is shown as a horizontal arrow pointing to the right.</p>	

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

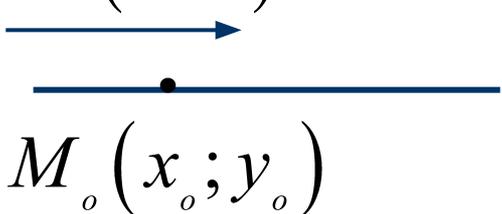
№	Название	Данные	Уравнение
5	Уравнение прямой по точке и направляющему вектору	$\vec{s} = (m; n)$  $M_0(x_0; y_0)$	$\frac{x - x_0}{m} = \frac{y - y_0}{n}$

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

№	Название	Данные	Уравнение
6	Уравнение прямой по двум точкам		

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

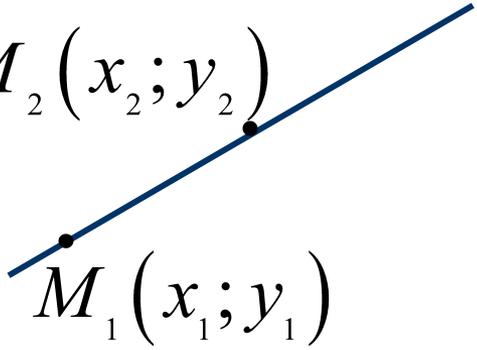
№	Название	Данные	Уравнение
6	Уравнение прямой по двум точкам	 <p>The diagram shows a blue straight line with a positive slope. Two points are marked on the line with small black dots. The lower point is labeled $M_1(x_1; y_1)$ and the upper point is labeled $M_2(x_2; y_2)$.</p>	

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

№	Название	Данные	Уравнение
6	Уравнение прямой по двум точкам	<p>The diagram shows a blue line segment with two black dots representing points. The lower-left point is labeled $M_1(x_1; y_1)$ and the upper-right point is labeled $M_2(x_2; y_2)$.</p>	$\frac{x - x_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - y_1}{y_2 - y_1}$

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

№	Название	Данные	Уравнение
7	Уравнение прямой в отрезках		

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

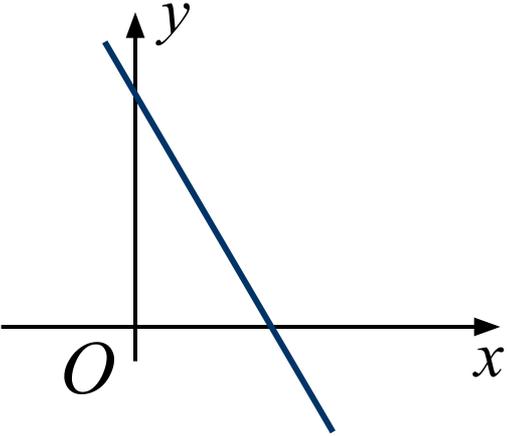
№	Название	Данные	Уравнение
7	Уравнение прямой в отрезках		

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

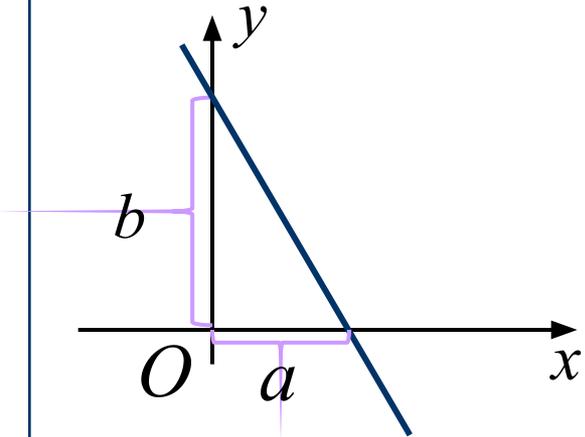
№	Название	Данные	Уравнение
7	Уравнение прямой в отрезках		

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

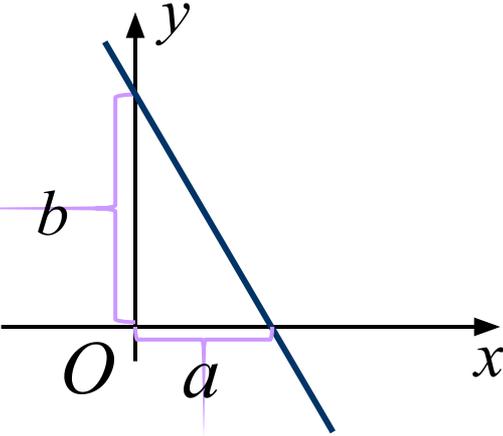
№	Название	Данные	Уравнение
7	Уравнение прямой в отрезках		$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

№	Название	Данные	Уравнение
8	Расстояние от точки до прямой		

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

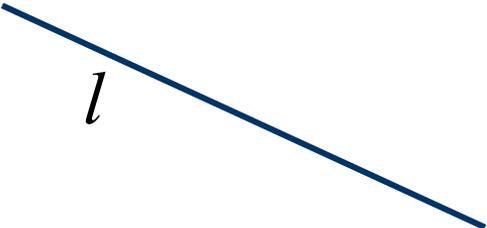
№	Название	Данные	Уравнение
8	Расстояние от точки до прямой	$M_o(x_o; y_o)$ •  <i>l</i>	

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

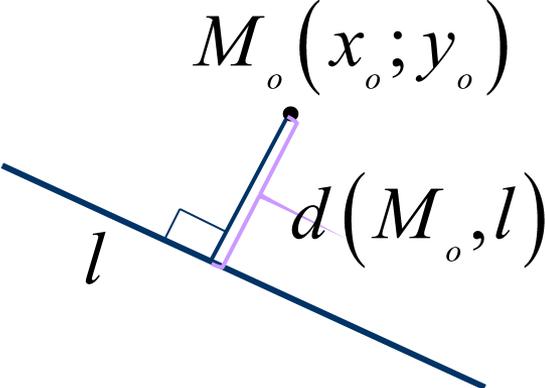
№	Название	Данные	Уравнение
8	Расстояние от точки до прямой	 <p>The diagram illustrates the distance from a point $M_o(x_o; y_o)$ to a line l. A blue line l is shown at an angle. A point $M_o(x_o; y_o)$ is located above the line. A purple line segment, perpendicular to l, represents the distance $d(M_o, l)$. A right-angle symbol is shown at the intersection of the purple segment and the blue line.</p>	

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

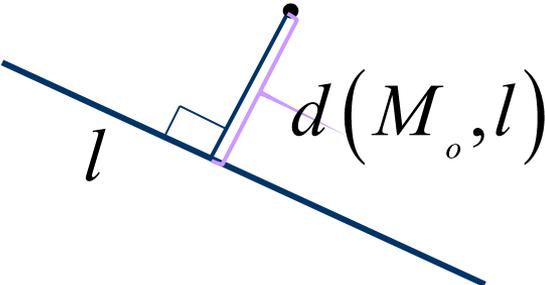
№	Название	Данные	Уравнение
8	Расстояние от точки до прямой	$M_o(x_o; y_o)$ 	$d(M_o, l) =$ $= \frac{ Ax_o + By_o + C }{\sqrt{A^2 + B^2}}$

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

№	Название	Данные	Уравнение
9	Острый угол между прямыми		

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

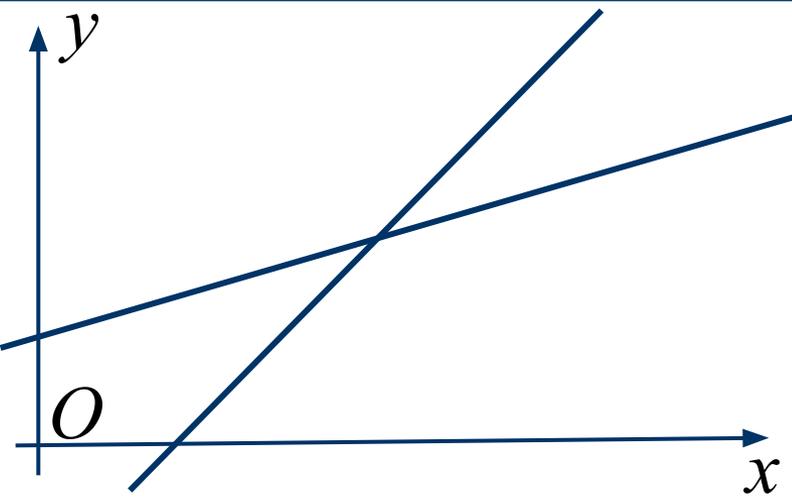
№	Название	Данные	Уравнение
9	Острый угол между прямыми		

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

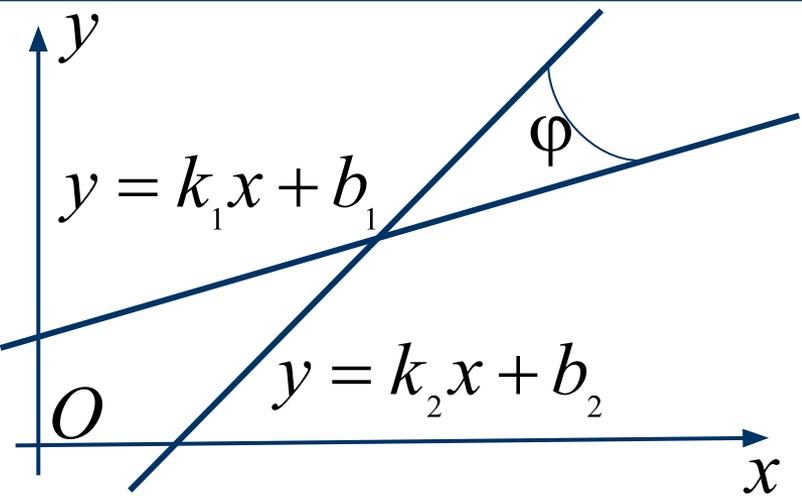
№	Название	Данные	Уравнение
9	Острый угол между прямыми		

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

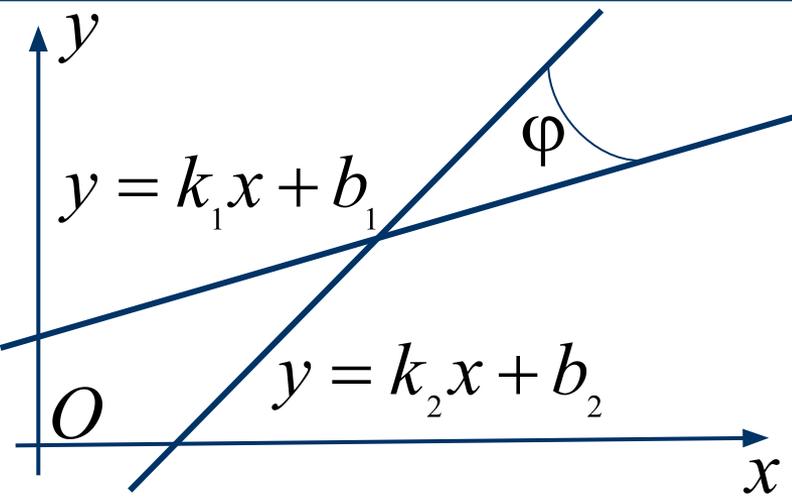
№	Название	Данные	Уравнение
9	Острый угол между прямыми	 <p> $y = k_1 x + b_1$ $y = k_2 x + b_2$ </p>	$\operatorname{tg} \varphi = \left \frac{k_2 - k_1}{1 + k_1 k_2} \right $

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

№	Название	Данные	Уравнение
10	Условие параллельности прямых $l_1 \parallel l_2$		

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

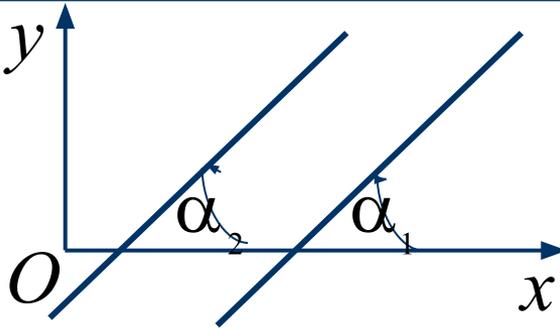
№	Название	Данные	Уравнение
10	Условие параллельности прямых		

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

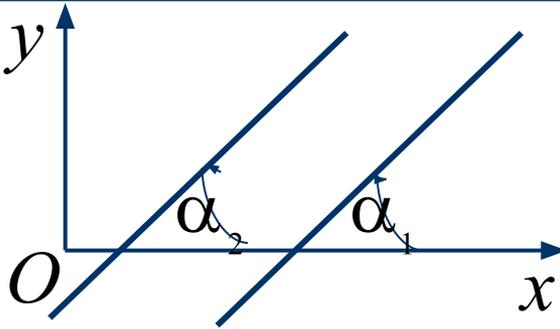
№	Название	Данные	Уравнение
10	Условие параллельности прямых		$\operatorname{tg} \alpha_1 = \operatorname{tg} \alpha_2$ $k_1 = k_2$

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

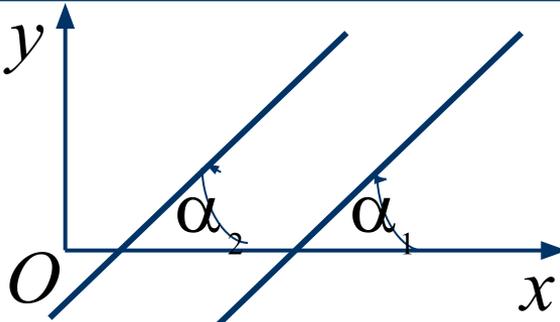
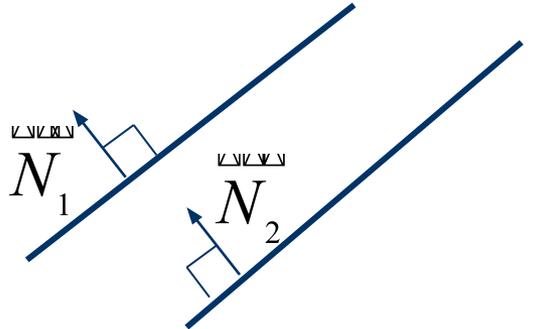
№	Название	Данные	Уравнение
10	Условие параллельности прямых		$\operatorname{tg} \alpha_1 = \operatorname{tg} \alpha_2$ $k_1 = k_2$
			

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

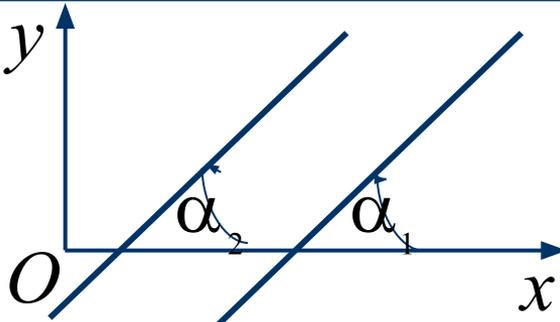
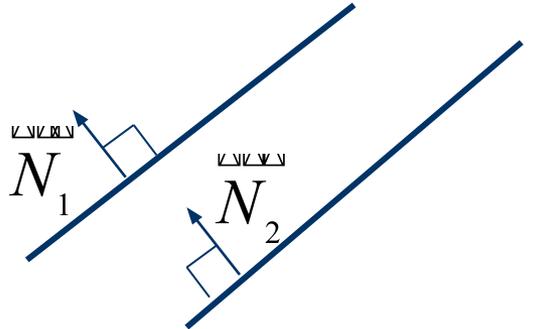
№	Название	Данные	Уравнение
10	Условие параллельности прямых		$\operatorname{tg} \alpha_1 = \operatorname{tg} \alpha_2$ $k_1 = k_2$
			$\vec{N}_1 \parallel \vec{N}_2$

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

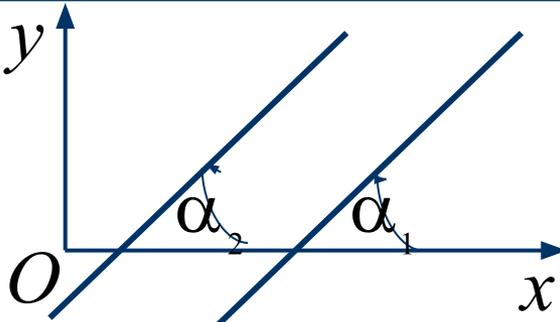
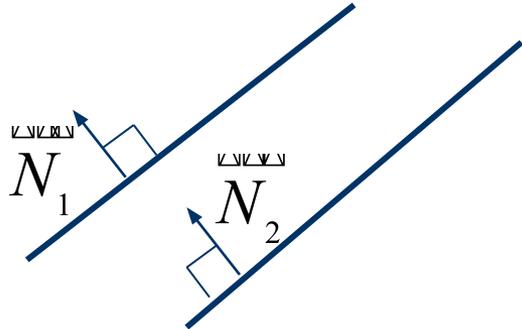
№	Название	Данные	Уравнение
10	Условие параллельности прямых		$\operatorname{tg} \alpha_1 = \operatorname{tg} \alpha_2$ $k_1 = k_2$
			$\vec{N}_1 \parallel \vec{N}_2$ <p>В частности,</p> $\vec{N}_1 = \vec{N}_2$

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

№	Название	Данные	Уравнение
11	Условие перпендик-ти прямых $l_1 \perp l_2$		

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

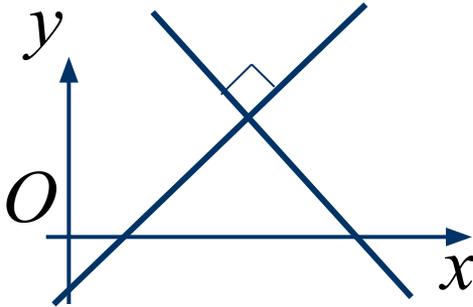
№	Название	Данные	Уравнение
11	Условие перпендик-ти прямых $l_1 \perp l_2$		

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

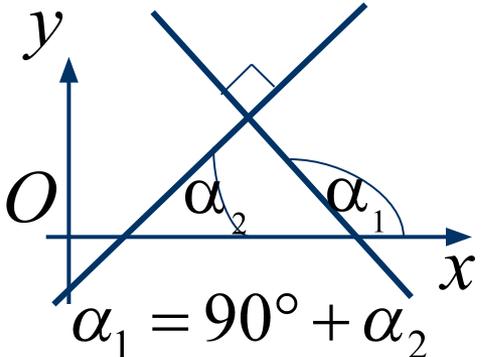
№	Название	Данные	Уравнение
11	Условие перпендик-ти прямых	 <p>$\alpha_1 = 90^\circ + \alpha_2$</p>	

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

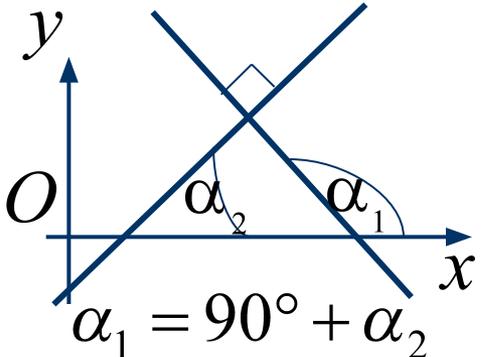
№	Название	Данные	Уравнение
11	Условие перпендик-ти прямых	 <p>$\alpha_1 = 90^\circ + \alpha_2$</p>	$\operatorname{tg} \alpha_1 = -\frac{1}{\operatorname{tg} \alpha_2}$ $k_1 = -\frac{1}{k_2}$

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

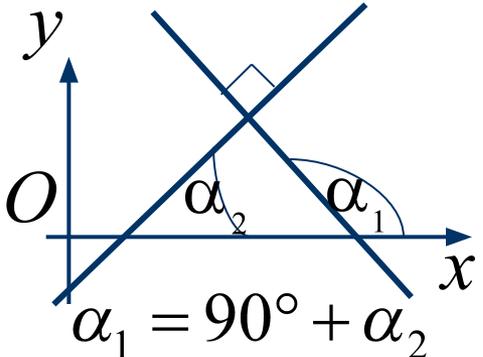
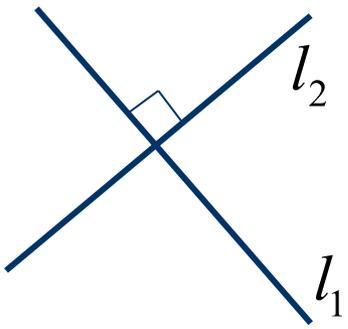
№	Название	Данные	Уравнение
11	Условие перпендик-ти прямых	 <p>$\alpha_1 = 90^\circ + \alpha_2$</p>	$\operatorname{tg} \alpha_1 = -\frac{1}{\operatorname{tg} \alpha_2}$ $k_1 = -\frac{1}{k_2}$
			

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

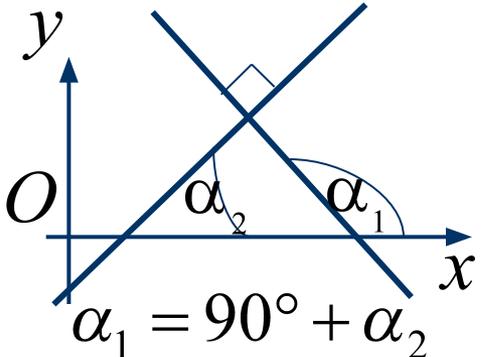
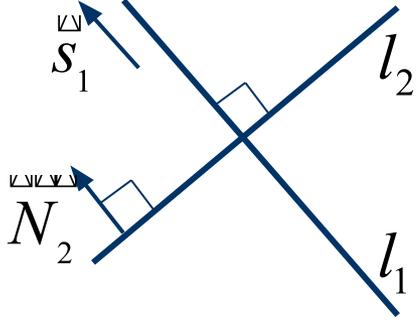
№	Название	Данные	Уравнение
11	Условие перпендикулярности прямых	 <p>$\alpha_1 = 90^\circ + \alpha_2$</p>	$\operatorname{tg} \alpha_1 = -\frac{1}{\operatorname{tg} \alpha_2}$ $k_1 = -\frac{1}{k_2}$
			

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

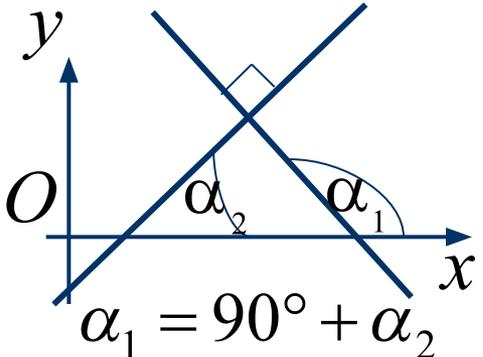
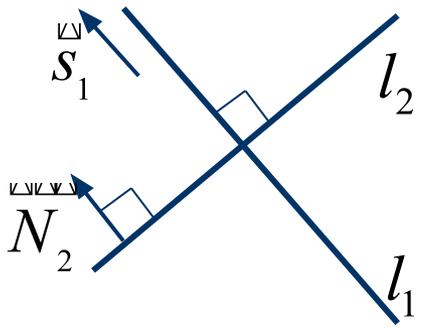
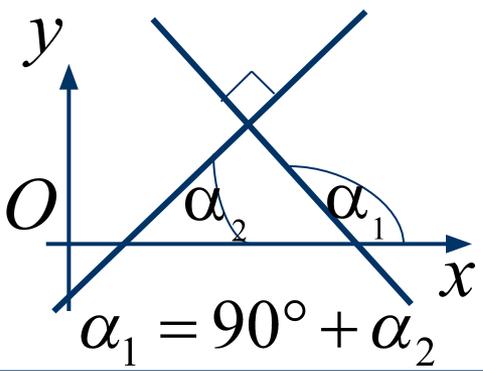
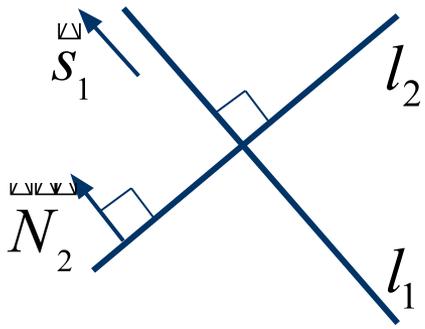
№	Название	Данные	Уравнение
11	Условие перпендикулярности прямых	 <p>$\alpha_1 = 90^\circ + \alpha_2$</p>	$\operatorname{tg} \alpha_1 = -\frac{1}{\operatorname{tg} \alpha_2}$ $k_1 = -\frac{1}{k_2}$
			$\vec{s} \perp \vec{N}$

Таблица уравнений и формул по теме «Прямая на плоскости»

№	Название	Данные	Уравнение
11	Условие перпендикулярности прямых $l_1 \perp l_2$	 <p>$\alpha_1 = 90^\circ + \alpha_2$</p>	$\operatorname{tg} \alpha_1 = -\frac{1}{\operatorname{tg} \alpha_2}$ $k_1 = -\frac{1}{k_2}$
			$\vec{s} \perp \vec{N}$ <p>В частности,</p> $\vec{s} = \vec{N}$

Спасибо за внимание

