



10.04.2019

Занятие № 10

Прямые на плоскости.

№ 174, 175.

Взаимное расположение прямых на плоскости

Пусть прямые l_1 и l_2 заданы своими общими уравнениями

$$A_1x + B_1y + C_1 = 0 \quad \text{и} \quad A_2x + B_2y + C_2 = 0$$

соответственно. Тогда:

1) прямые l_1 и l_2 **совпадают** ($l_1 \equiv l_2$) $\Leftrightarrow \frac{A_1}{A_2} = \frac{B_1}{B_2} = \frac{C_1}{C_2}$;

2) прямые l_1 и l_2 **параллельны** ($l_1 \parallel l_2$) $\Leftrightarrow \frac{A_1}{A_2} = \frac{B_1}{B_2} \neq \frac{C_1}{C_2}$;

3) прямые l_1 и l_2 **перпендикулярны** ($l_1 \perp l_2$) $\Leftrightarrow A_1A_2 + B_1B_2 = 0$.

Для нахождения **точки пересечения** прямых l_1 и l_2 нужно решить систему уравнений:

$$\begin{cases} A_1x + B_1y + C_1 = 0, \\ A_2x + B_2y + C_2 = 0. \end{cases}$$

№ 177, 179, 181, 183



Домашнее задание

№№ 183 (завершить), 173, 176, 185, 187.

17.04.2019

Занятие № 11

Прямые на плоскости. Угол между прямыми

Угол φ между прямыми $A_1x + B_1y + C_1 = 0$ и $A_2x + B_2y + C_2 = 0$ равен углу между нормальными векторами $\vec{n}_1 = \{A_1, B_1\}$ и $\vec{n}_2 = \{A_2, B_2\}$.

$$\text{Тогда } \cos \varphi = \frac{(\vec{n}_1, \vec{n}_2)}{|\vec{n}_1| \cdot |\vec{n}_2|}.$$

№ 184, 194, 200, 202.



Домашнее задание

№№ 193 (а, б, г), 204, 206, 209.

24.04.2019

Занятие № 12

Прямые на плоскости. Угол между прямыми. Условие перпендикулярности. Расстояние от точки до прямой

Расстояние $\rho(M_0, l)$ от точки $M_0(x_0, y_0)$ до прямой l , заданной уравнением $Ax + By + C = 0$, вычисляется по формуле:

$$\rho(M_0, l) = \frac{|Ax_0 + By_0 + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}.$$

№ 207, 212, 213, 222.



Домашнее задание

№№ 214, 219, 223.

Выполнить [Индивидуальное задание](#) по теме «Прямая на плоскости». [Номер варианта задания студента](#)

Срок выполнения задания – **8 мая**