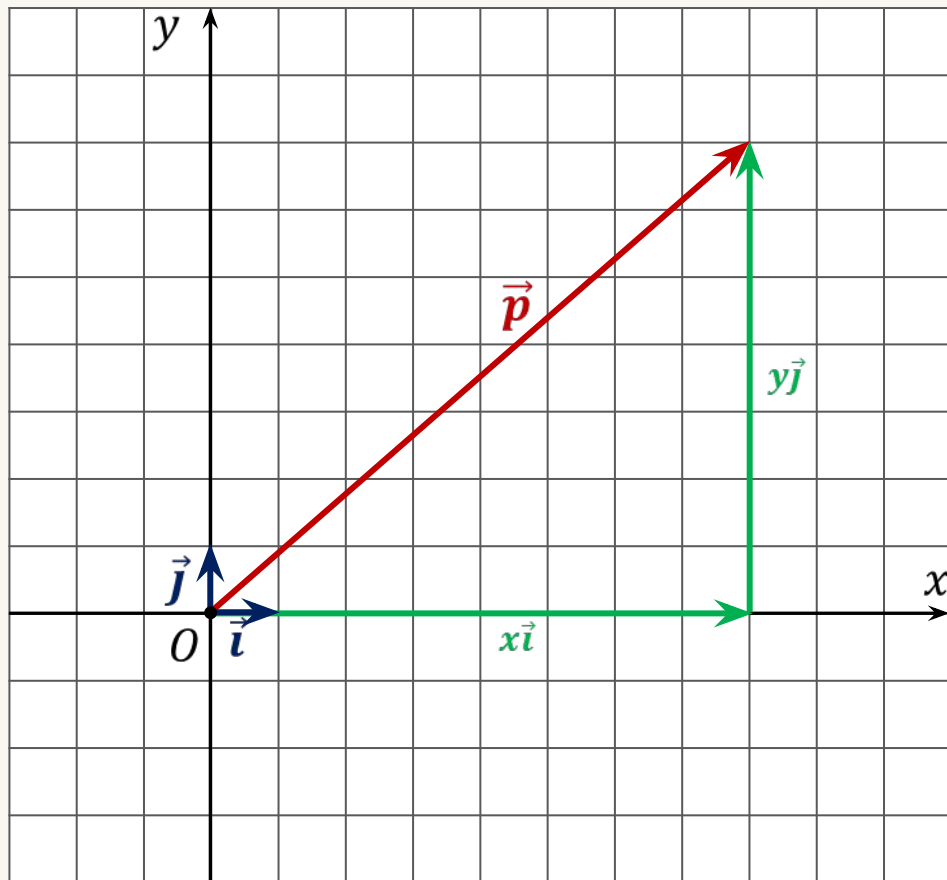


# Координаты вектора



$|\vec{i}| = 1, |\vec{j}| = 1$   
единичные векторы

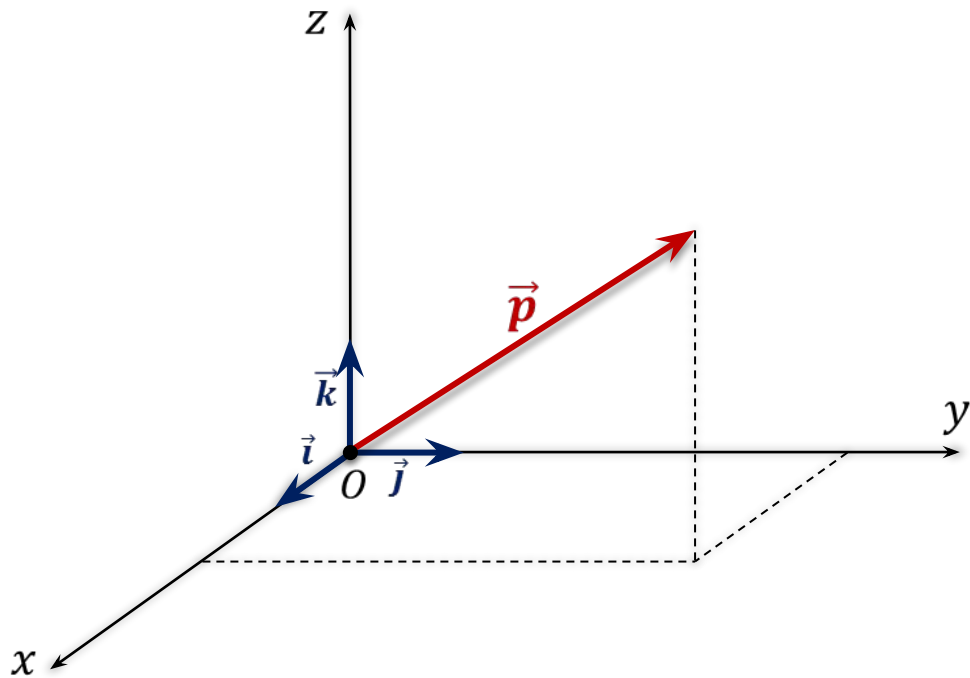
$\vec{i}, \vec{j}$  – координатные векторы

$$\vec{p} = x\vec{i} + y\vec{j}$$

$x, y$  – координаты вектора  $\vec{p}$

$$\vec{p} \{x; y\}$$

**Теорема.** Любой вектор можно разложить по трём некопланарным векторам, причём коэффициенты разложения определяются единственным образом.



$\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}$  – координатные векторы

$$\vec{p} = x\vec{i} + y\vec{j} + z\vec{k}$$

$x; y; z$   
координаты вектора  $\vec{p}$

Пользуясь разложениями векторов по координатным векторам, записать их координаты.

$$\vec{a} = 3\vec{i} + 2\vec{j} - 5\vec{k} \quad \vec{a} \{3; 2; -5\}$$

$$\vec{b} = -5\vec{i} + 3\vec{j} - \vec{k} \quad \vec{b} \{-5; 3; -1\}$$

$$\vec{c} = \vec{i} - \vec{j} \quad \vec{c} \{1; -1; 0\}$$

$$\vec{d} = \vec{j} + \vec{k} \quad \vec{d} \{0; 1; 1\}$$

$$\vec{m} = -\vec{i} + \vec{k} \quad \vec{m} \{-1; 0; 1\}$$

$$\vec{n} = 7\vec{k} \quad \vec{n} \{0; 0; 7\}$$

Пользуясь координатами векторов, запишем их разложения по координатным векторам.

$$\vec{a} \{5; -1; 2\} \quad \vec{a} = 5\vec{i} + (-1)\vec{j} + 2\vec{k}$$

$$\vec{b} \{-3; -1; 0\} \quad \vec{b} = -3\vec{i} + (-1)\vec{j} + 0\vec{k}$$

$$\vec{c} \{0; 1; 0\} \quad \vec{c} = 0\vec{i} + 1\vec{j} + 0\vec{k}$$

$$\vec{d} \{0; 0; 0\} \quad \vec{d} = 0\vec{i} + 0\vec{j} + 0\vec{k}$$