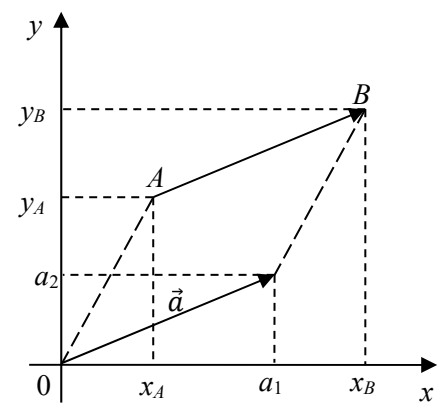


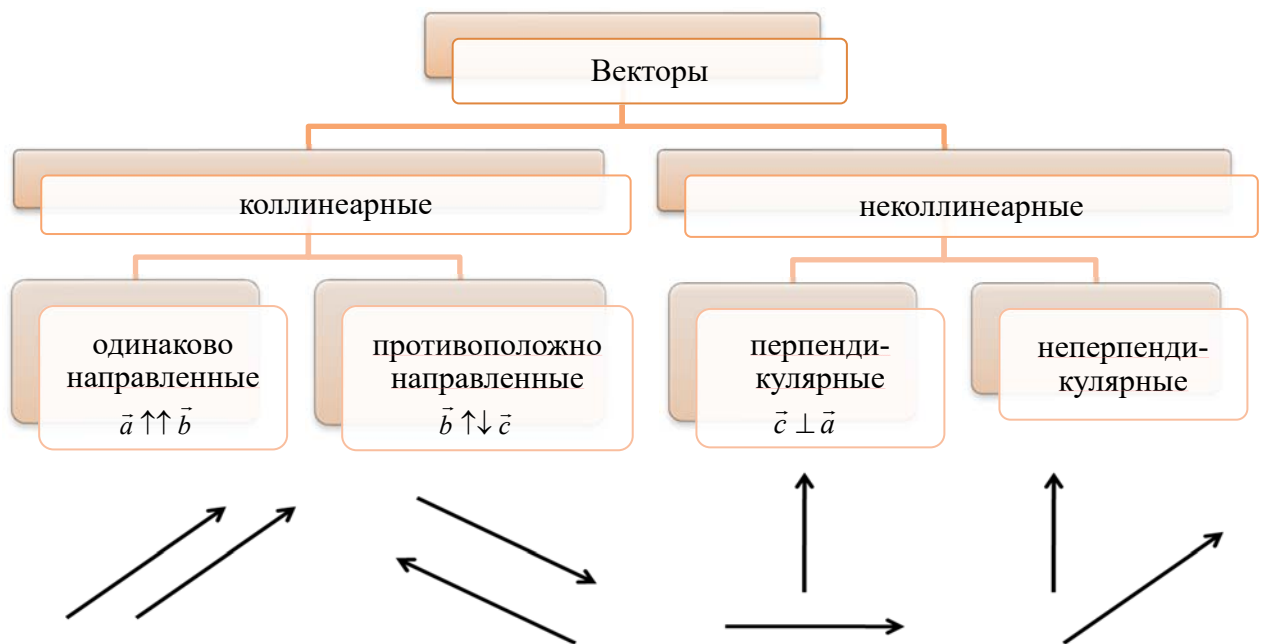
# Векторы

Вéктор (сущ., м.р.)

№	Падеж	Вопрос	Единственное число	Множественное число
I	Именительный	<i>Кто, что?</i>	вéктор	вéкторы
II	Родительный	<i>Кого, чего?</i>	вéктора	вéкторов
III	Дательный	<i>Кому, чему?</i>	вéктору	вéкторам
IV	Винительный	<i>Кого, что?</i>	вéктор	вéкторы
V	Творительный	<i>Кем, чем?</i>	вéктором	вéкторами
VI	Предложный	<i>О ком, о чём?</i>	о вéкторе	о вéкторах

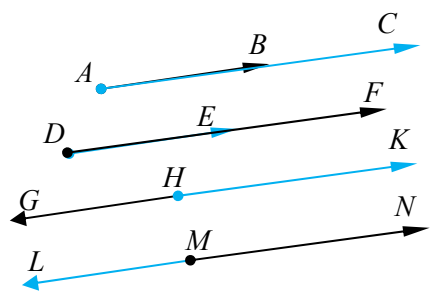
Понятие	Описание	Пример
Вектор	– направленный отрезок	 <p><math>\overrightarrow{AB}, \vec{a}, \vec{b}, \vec{c}</math> – векторы</p>
Координаты вектора	– числа, разность соответствующих координат конца и начала вектора. Если точка $A(x_a; y_a)$ – начало, а точка $B(x_b; y_b)$ – конец вектора $\overrightarrow{AB}$ , то числа $a_1 = x_b - x_a$ , $a_2 = y_b - y_a$ – координаты вектора $\overrightarrow{AB}$	
Модуль (абсолютная величина) вектора	– длина отрезка, который изображает вектор	$\vec{a} = \vec{a}(a_1, a_2) = \overrightarrow{(a_1, a_2)}$ $ \vec{a}  = \sqrt{a_1^2 + a_2^2}$

## Виды векторов



## Действия с векторами в координатах и на плоскости

№	Название действия	Формула	Рисунок
1	Сложение	$\vec{a}(a_1, a_2) + \vec{b}(b_1, b_2) = \vec{c}(a_1 + b_1, a_2 + b_2)$	
		правило треугольника $\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{AC}$	
		правило параллелограмма $\vec{AB} + \vec{AD} = \vec{AC}$	
2	Вычитание	$\vec{a}(a_1, a_2) - \vec{b}(b_1, b_2) = \vec{c}(a_1 - b_1, a_2 - b_2)$ $\vec{AC} - \vec{AB} = \vec{BC}$	

3	Умножение на число	$\vec{a} \cdot \lambda = (\overrightarrow{a_1, a_2}) \cdot \lambda = \overrightarrow{(\lambda a_1, \lambda a_2)},$ $\lambda \vec{a} =  \lambda   \vec{a} ,$ если $\lambda > 0$ , то $\lambda \vec{a} \uparrow \vec{a}$ , если $\lambda < 0$ , то $\lambda \vec{a} \updownarrow \vec{a}$	 <p> <math>\lambda &gt; 1, 0 &lt; \mu &lt; 1</math>  <math>\overrightarrow{AC} = \lambda \overrightarrow{AB} \Rightarrow \overrightarrow{AC} \uparrow \overrightarrow{AB},  \overrightarrow{AC}  &gt;  \overrightarrow{AB} ;</math>  <math>\overrightarrow{DE} = \mu \overrightarrow{DF} \Rightarrow \overrightarrow{DE} \uparrow \overrightarrow{DF},  \overrightarrow{DE}  &lt;  \overrightarrow{DF} ;</math>  <math>\overrightarrow{HK} = -\lambda \overrightarrow{HG} \Rightarrow \overrightarrow{HK} \updownarrow \overrightarrow{HG},  \overrightarrow{HK}  &gt;  \overrightarrow{HG} ;</math>  <math>\overrightarrow{ML} = -\mu \overrightarrow{MN} \Rightarrow \overrightarrow{ML} \updownarrow \overrightarrow{MN},  \overrightarrow{ML}  &lt;  \overrightarrow{MN} </math> </p>
4	Скалярное умножение на вектор	$\vec{a}(a_1, a_2), \vec{b}(b_1, b_2), \varphi = \widehat{\vec{a}, \vec{b}}$ $\vec{a} \vec{b} = a_1 b_1 + a_2 b_2$ $\vec{a} \vec{b} =  \vec{a}   \vec{b}  \cos \varphi.$	