

Создание матриц средствами \LaTeX

Моисеенко П. А., 1 гр. 2 подгр.

18 декабря 2020 г.

1 Диактрические знаки

1.1 Надстрочные

$$\dot{x} = 0$$

$$\tilde{a} = \bar{b}$$
$$\tilde{a} = \overline{bcde}$$

широкая тильда

$$\widetilde{afgh} = \overline{bcde}$$

многоточие \cdots

1.2 Векторы

Вектор **a** имеет координаты (0;3;4)

$$\overrightarrow{a}(0;3;4)$$

Запись вектора жирным шрифтом, а не стрелкой сверху

$$\overrightarrow{a} = \mathbf{a}$$

1.3 Фигурная скобка

$$\underbrace{1 + 2 + \cdots + n}_{n} = N$$

$$\underbrace{1 + 2 + \cdots + n}_n = N$$

$$\underbrace{1 + 2 + \cdots + n}_{n} = N \tag{1}$$

$$\underbrace{1 + 2 + \cdots + n}_n = N \tag{2}$$

$$\overbrace{1 + 2 + \cdots + n}^n = N \tag{3}$$

1.4 Написание условия перехода над знаком

команда `stackrel`

Например.

$$(x-1)(x+1) > 0 \stackrel{x>0}{\longleftrightarrow} (x-1) > 0$$

1.5 Буквы других алфавитов

$$\sin \alpha = 0$$

$$\omega = \frac{2\pi}{T}$$

непривычный вид

€

ϕ

как в учебнике

ε

φ

1.6 Математические шрифты

много

один из них **mathbb** находится во вкладке Математика/Математические шрифты

$$x \in R$$

$$x \in \mathbb{R}$$

1.7 Кириллические символы

используется команда `text`

$$m_{\text{груза}} = 15 \text{ кг}$$

Для пробела между обозначениями величины и её численными значением необходимо использовать тильду

2 Выравнивание формул

окружение `aligned`

определяет выравнивание амперсанта &

3 Группировка формул

$$\begin{aligned}4 \times a &= 8 \\ -5 \times b &= 10 \\ -10 \times c &= 110\end{aligned}\tag{4}$$

3.1 Системы уравнений

$$\begin{aligned}&\left\{\begin{array}{l}4 \times a = 8 \\ -5 \times b = 10 \\ -10 \times c = 110\end{array}\right. \\&\left.\begin{array}{l}4 \times a = 8 \\ -5 \times b = 10 \\ -10 \times c = 110\end{array}\right\} \\&\left.\begin{array}{l}4 \times a = 8 \\ -5 \times b = 10 \\ -10 \times c = 110\end{array}\right\} \Rightarrow -12ab = 24\end{aligned}$$

4 Матрицы

Создаются за счёт окружения `matrix`

4.1 Матрица в круглых скобках

$$\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix}$$

4.2 Матрица в квадратных скобках

$$\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix}$$

4.3 Определитель

$$\left| \begin{array}{ccc} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{array} \right|$$

$$\left| \begin{array}{ccc} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{array} \right|$$