

# Лабораторная работа 3

---

Супонина Анастасия Павловна

27 Сентября 2025

РУДН, Москва, Россия

## Лабораторная работа 3

---

Изучить ввод математических действий в LaTeX.

Изучить способы ввода математических операций в среде LaTeX и также изучить пакеты, которые расширяют возможности ввода математических операций.

- 1) `amsmath` - пакет, который добавляет расширенные возможности для записи математических
- 2) `mathtools` - пакет, который имеет более расширенные `amsmath`, но более он направлен на матрицы
- 3) `bm` - пакет, при помощи выделяется текст жирным шрифтом
- 4) `{\diff}{\mathop{}}\!d` - команда, которая при записи дифференциального уравнения преобразует знак “d” в единый формат записи

```
% !TEX program = lualatex
\documentclass{article}
\usepackage[T1]{fontenc}
\newcommand{\diff}{\mathop{}}\!d}
% For italic
% \newcommand{\diff}{\mathop{}}\!\mathrm{d}} % For upright
\usepackage{amsmath}
\usepackage{bm}
\usepackage{mathtools}
```

Без использования дополнительных пакетов, нам доступны следующие функции:

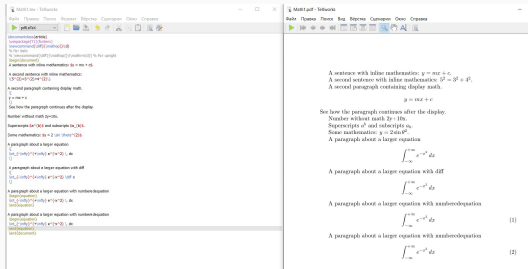


Рис. 2: package

amsmath - пакет, который добавляет расширенные возможности для записи математических



Рис. 3: package

- `\mathrm`: римский (вертикально)
- `\mathit`: выделенный курсивом как “текст”
- `\mathbf`: выделенный жирным шрифтом
- `\mathsf`: без засечек
- `\mathtt`: моноширинный (пишущая машинка)
- `\mathbb`: с двойным ударением (выделено жирным шрифтом на доске)  
(предоставляется `amsfonts` pack возраст)



Рис. 4: package





Рис. 5: package



Рис. 6: package

bm - пакет, при помощи выделяется текст жирным шрифтом

```

[xx+yy]*m^(2-y)*(2)
[holdon B(x=yy)*m^(2-y)*(2) $] p r 28)
$xx+math(y)[x+math(y)]==^(2)-(math(y))^(2)$
$math(p) r^28 % test use of math()
$xx+math(y)[x+math(y)]==^(2)-(math(y))^(2)$
$xx+math(y)[x+math(y)]==^(2)-(math(y))^(2)$
$alpha+beta(x) = beta+beta(x)
$alpha+beta(x) < beta+beta(x)

```

$$\begin{array}{l} (x+y)(x-y) = x^2 - y^2 \\ (x+y)(x-y) = x^2 - y^2 \pi r^2 \\ (x+y)(x-y) = x^2 - y^2 \\ \pi r^2 \\ (x+y)(x-y) = x^2 - y^2 \\ (x+y)(x-y) = x^2 - y^2 \\ \alpha + \alpha < \beta + \beta \end{array}$$

/ 10

Рис. 7: package

mathtools - пакет, который имеет более расширенные возможности чем amsmath, но более он направлен на матрицы

```
\documentclass{article}
\usepackage{mathtools}
\begin{document}

$$10 + 11 = 21$$


$$\begin{pmatrix} 10 & 11 \\ 1 & 2 \\ -5 & -6 \end{pmatrix}$$

\end{document}
```

$a + \alpha < \beta + \beta$

$$\begin{pmatrix} 10 & 11 \\ 1 & 2 \\ -5 & -6 \end{pmatrix}$$

Рис. 8: package



В процессе выполнения данной лабораторной работы я научилась записывать различные математические выражения в среде LaTeX, изменять шрифты, выделять жирным шрифтом необходимые обозначения, нумеровать уравнения и выравнивать их относительно друг друга и относительно документа.

Спасибо за внимание!