**Матрицы в LaTeX**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Команды** | **Назначение** | **Примечания** |
| \begin{matrix}  1 & 0 \\  0 & 1  \end{matrix}  \begin{pmatrix}  1 & 0 \\  0 & 1  \end{pmatrix}  \begin{bmatrix}  1 & 0 \\  0 & 1  \end{bmatrix}  \begin{vmatrix}  1 & 0 \\  0 & 1  \end{vmatrix}  \begin{Vmatrix}  1 & 0 \\  0 & 1  \end{Vmatrix} | Вывод матриц с различными видами скобок. |  |
| \setcounter{MaxMatrixCols}{20} | Если вам нужны матрицы с более чем десятью столбцами, нужно  изменить максимальное количество столбцов. | Треугольник Паскаля |
| \begin{vmatrix}  0 & 0&\hdotsfor{2} &a\_1\\  1 & 0&\hdotsfor{2} &a\_2\\  \hdotsfor{5}\\  \hdotsfor{2} &1 &0 &a\_{n-1}\\  0 & \hdotsfor{2} &1 &a\_n  \end{vmatrix} | Чтобы получить в матрице горизонтальный ряд точек, простирающийся на несколько столбцов, используется команда \hdotsfor; ее обязательный аргумент — количество столбцов, занятых точками. В приведенном ниже примере обратите внимание на расстановку знаков & в  строках, содержащих \hdotsfor. |  |
| \begin{pmatrix}  a\_{11}& a\_{12} &\ldots & a\_{1n}\\  a\_{21}& a\_{22} &\ldots & a\_{2n}\\  \vdots& \vdots &\ddots & \vdots\\  a\_{n1}& a\_{n2} &\ldots & a\_{nn}  \end{pmatrix} | Наряду с горизонтальными рядами точек, в матрицах приходится  использовать вертикальные и диагональные многоточия. Для их набора  используются команды \vdots и \ddots. |  |
| $[X,Y]=\bigl(\begin{smallmatrix}  1 & 0\\0 & -1  \end{smallmatrix}\bigr | Наряду с матрицами, используемыми в выключных формулах, иногда приходится поместить небольшую матрицу и в формулу внутритекстовую. Естественно, и размеры символов, и интервалы между ними  в такой матрице должны быть поскромнее. Для таких целей предназначено окружение smallmatrix (оно также становится доступным при  подключении пакета amsmath). |  |

Ресурсы откуда была взята информация:

<https://www.mccme.ru/free-books/llang/newllang.pdf>