Практика 4

Многострочные выключные формулы

Перед началом набора нужно уточнить, подключен ли amsmath

Задание 1: Учимся правильно оформлять системы. Набираете все шрифтом одного размера!

$$\begin{multline}
1+2+3+4+\dots \\
+46+47+48+\dots \\
+99+100=5050 \tag{2}
\end{multline}$$

$$\begin{gather}
2\times 2=4 \tag{3}\\
9\times 9=81 \tag{4}
\end{gather}$$

$$\begin{split}
1999 = 1000+900+ \\
+90+9
\end{split} \tag{5}$$

$$\begin{alignat}{2}
7\times 9 &= 63 &\qquad 63:9 &= 7 \tag{6}\\
9\times 10 &= 90 &\qquad 90:10 &= 9 \tag{7}
\end{alignat}$$

$$\begin{aligned}
3\cdot 5+7\cdot 5 &= (3+7)\cdot 5 &\quad &\text{(ясно)}\\
&= 50 & &\text{(очевидно)}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
3\cdot 5+7\cdot 5 &= (3+7)\cdot 5 &\quad &\text{(ясно)}\\
&= 50 & &\text{(очевидно),}
\end{aligned}$$

откуда

$$15+35=50$$

$$\begin{cases}
x^2+y^2=7\\
\quad x+y=3.
\end{cases}$$

$$|x| = \begin{cases} x, & \text{если } x > 0; \\ 0, & \text{если } x = 0; \\ -x, & \text{если } x < 0. \end{cases}$$

$$\left\{ \begin{array}{rcl} x^2 + y^2 & = & 7 \\ x + y & = & 3. \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{rcl} 2 \times 3 & = & 6 \qquad (8) \\ 2 + 3 & = & 5 \qquad (9) \end{array}$$

На с. 85 приведено глупое уравнение 9.

$$\begin{array}{rcl} \int_{-\infty}^{\infty} e^{-x^2} dx & = & \sqrt{\pi} \\ \sqrt{576} & = & 24 \qquad (10) \end{array}$$

Задание 2: Набрать следующие формулы (величина шрифта везде одинаковая. Мною в некоторых местах он увеличен для того, чтобы лучше было видно символы).

$$a^{1-\sigma} b^{\sigma} \le (1-\sigma)a + \sigma b. \qquad (1.1)$$

$$\left| \sum_{i=1}^{n} x_i y_i \right| \le \sum_{i=1}^{n} |x_i||y_i| \le \left(\sum_{i=1}^{n} |x_i|^{\frac{1}{1-\sigma}} \right)^{1-\sigma} \left(\sum_{i=1}^{n} |y_i|^{\frac{1}{\sigma}} \right)^{\sigma}. \qquad (1.3)$$

$$||x||_{\sigma} = \left\{ \begin{array}{cl} \max\limits_{i} |x_i|, & \text{если} \quad \sigma = 0; \\ \left(\sum\limits_{i=1}^{n} |x_i|^{\frac{1}{\sigma}} \right)^{\sigma}, & \text{если} \quad 0 < \sigma \le 1. \end{array} \right.$$

$$\mathbf{c}_k = \sum_{\substack{k_1 \geq 0, \ldots, k_n \geq 0, \\ 1k_1 + \ldots + nk_n = k}} (-1)^{k_1+\ldots+k_n} \frac{(k_1 + \ldots + k_n)!}{k_1! \ldots k_n!} \mathbf{p}_1^{k_1} \ldots \mathbf{p}_n^{k_n}.$$

$$\mathbf{k}(t) = \frac{1}{2\pi i} \int\limits_{\partial\sigma} e^{t\lambda} \mathbf{r}_n(\lambda) d\lambda, \tag{6}$$

$$\mathbf{k}(t) = \sum_{j=1}^{n} e^{t\mathbf{a}_j} \prod_{1 \leq k \leq n,\, k \neq j}^{n} (\mathbf{a}_j - \mathbf{a}_k)^{-1}. \tag{7}$$

$$S(\mathbf{a}_j) \cap S(\mathbf{a}_k) = 0 \ \ npu \ \ j \neq k. \tag{10}$$

$$(13) \qquad \beta(a,b,c) = \begin{cases} \dfrac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}, & \text{если} \quad b^2 - 4ac > 0, \\ -\dfrac{b}{2a}, & \text{если} \quad b^2 - 4ac \leqslant 0. \end{cases}$$

$$\operatorname{Re} a_{ii} + \left(\sum_{j \neq i} h_i^{-1} |a_{ij}| h_j \right)^{1-\alpha} \left(\sum_{j \neq i} h_j^{-1} |a_{ji}| h_i \right)^{\alpha} < 0, \ \ i = 1, 2, \ldots, n. \tag{10.7}$$

$$\frac{1}{2\pi i} \int\limits_{\partial\sigma} f(\lambda) \mathbf{r}_n(\lambda) d\lambda = \sum_{j=1}^{n} f(\mathbf{a}_j) \mathbf{c}_{jn}. \tag{20}$$