Практическая работа №5 MS WORD

«Вставка формул»

1. Вставьте формулы по образцу:

$$\begin{cases} \dfrac{x}{y} + \sqrt[3]{x \cdot y} = \log_5 x \\ \sin\left(\dfrac{\pi}{y}\right) + \left(\dfrac{x}{y} + \cos x\right)^{\frac{5}{3}} = 13 \end{cases}$$

$$y = \frac{\sqrt[3]{\sin x + tg 30^\circ}}{a^2 + 4ac} 0{,}86 \cos x$$

1. Сократите дробь:

а) $\dfrac{14x^4y}{49x^3y^2}$; б) $\dfrac{5x}{x^2+3x}$ в) $\dfrac{x^2-y^2}{2x-2y}$ г) $\dfrac{x^2-16}{x^2-8x+16}$.

2. Представьте в виде дроби:

а) $\dfrac{3x-1}{x^2} + \dfrac{x-9}{3x}$; б) $\dfrac{1}{2a-b} - \dfrac{1}{2a+b}$; в) $\dfrac{5}{c+3} - \dfrac{5c-2}{c^2+3c}$.

3. Упростите выражение $\dfrac{2a}{a-5} - \dfrac{5}{a+5} + \dfrac{2a^2}{25-a^2}$.

4. Найдите значение выражения

$\dfrac{2x^2+7x+9}{x^3-1} + \dfrac{4x+3}{x^2+x+1} - \dfrac{5}{x-1}$, при $x = 1{,}1$.

1. Решить систему уравнений $\begin{cases} 2x & + & 3y & = & \dfrac{2}{15}; \\ 2\sqrt{x} & - & 3\sqrt[3]{y} & = & 42. \end{cases}$

2. Исследовать зависимость решения уравнения от параметра $\dfrac{\sqrt{\beta}}{3}$ выражения

$$\frac{\beta^2 + \lim\limits_{\beta \to 0} 2^\beta}{\Psi(\beta) \pm 1}$$

3. Вычислить значение интеграла $\displaystyle\int_0^\infty \frac{dx}{\sin x + \lambda x}$ при $\lambda \in \Lambda$. Сравнить его со значением ряда $\displaystyle\sum_{k=1}^{\infty} \left(a_k + \frac{2}{5}\right)$.

$$\sum_{i=1}^{5} \frac{\sqrt[3]{2x+1}}{\sqrt[7]{\frac{3x^5}{4x^{\cos(x)}}}} + \frac{\cos(x)}{(7x-3)^5} - \int_2^6 \frac{5x-3}{\sqrt{(3x^7-11)}}$$

$$\alpha = \frac{\sqrt{|x-1|} - \sqrt[3]{|y|}}{1 + \frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{4}}, b = x\left(arctg\lambda + e^{-(x+3)}\right)$$

$$\int_{\pi/6}^{\pi/3} \sin x dx = (-\cos x)\Big|_{\pi/6}^{\pi/3} = -\left(\cos\frac{\pi}{3} - \cos\frac{\pi}{6}\right) = -\left(\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}\right) = \frac{\sqrt{3}-1}{2}$$

$$y = \frac{\frac{x}{4} + \frac{\sqrt{\frac{3x}{2}}}{4x} + 23\left(x^2+2\right)}{\frac{2x}{5} + \sqrt{3+5\left(x^3+\frac{3}{5}\right)}}$$

$$\frac{2\cos^2 x - 5\sin x + 1}{2\cos x - \sqrt{3}} = 0.$$

$$m_b = \sqrt{\frac{\sum (y-\hat{y}_x)^2/(n-2)}{\sum (x-\bar{x})^2}} = \sqrt{\frac{S^2_{\text{ост}}}{\sum (x-\bar{x})^2}} = \frac{S_{\text{ост}}}{\sigma_x \cdot \sqrt{n}};$$

$$m_a = \sqrt{\frac{\sum (y-\hat{y}_x)^2}{(n-2)} \cdot \frac{\sum x^2}{n\sum (x-\bar{x})^2}} = \sqrt{S^2_{\text{ост}} \cdot \frac{\sum x^2}{n^2 \cdot \sigma_x^2}} = S_{\text{ост}} \cdot \frac{\sqrt{\sum x^2}}{n\sigma_x};$$

$$m_{r_{xy}} = \sqrt{\frac{1-r^2_{xy}}{n-2}}, \quad \text{где } r_{xy} - \text{коэффициент корреляции}$$

$$S = \frac{h^2\sqrt{3}}{3} = 0{,}577h^2$$

$$p_{xy} = \sqrt{1 - \frac{\sigma^2_{\text{ост}}}{\sigma^2_y}} = \sqrt{1 - \frac{\sum (y-\hat{y}_x)^2}{\sum (y-\bar{y})^2}}.$$

$$z = \begin{cases} tg\,\frac{x+y}{1-xy}, \text{при } xy < 1; \\ -3{,}24, \text{при } xy > 1, x \geq 0; \\ -3{,}14 + \frac{x+y}{1-xy}, \text{при } x < 0, xy > 1. \end{cases}$$

$$y = \frac{\frac{x}{4} + \frac{\sqrt{\frac{3x}{2}}}{4x} + 23\left(x^2+2\right)}{\frac{2x}{5} + \sqrt{3+5\left(x^3+\frac{3}{5}\right)}}$$