ZADANIE 4.5

1. Wykorzystując możliwości programu dokonaj edycji następujących równań:
   - Wzór nr 1:

$$P(B_i / A) = \frac{P(B_I) * P(A / B_I)}{P(A)} = \frac{P(B_i) * P(A / B_i)}{\sum_{i=1}^{N} P(B_i) * P(A / B_i)}$$

   - Wzór nr 2:

$$F(x) = \int_{-\infty}^{x} \frac{1}{\partial\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-m)^2}{2\partial^2}} dx = \frac{1}{\partial\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{x} e^{-\frac{(x-m)^2}{2\partial^2}}$$

   - Wzór nr 3:

$$\log \overline{i_G} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=2}^{n} \log i_{i/i-1} = \frac{1}{n-1} \log i_{n/1}$$

   - Wzór nr 4:

$$T = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{\frac{n_1 S_{(1)}^2 + n_2 S_{(2)}^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

   - Wzór nr 5

$$Y_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^{N} (x_i - \overline{x})(y_i - \overline{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^{N} (x_i - \overline{x})^2 \sum_{i=1}^{N} (y_i - \overline{y})^2}} = \frac{C(X, Y)}{S_x S_y}$$

ZADANIE 4.6

1. Uruchom edytor a następnie wpisz do niego następujące twierdzenie [1] :

---

[1] Przykład pochodzi z „Encyklopedii Szkolnej - Matematyka" praca zbiorowa pod redakcją W. Waliszewskiego, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne Warszawa 1988 s. 275

Twierdzenie o całkowaniu sumy szeregu funkcyjnego:

Jeżeli szereg funkcyjny $\sum_{n=1}^{\infty} f(x)$ jest jednostajnie zbieżny w przedziale P i ponadto każda z funkcji $f(x)$ jest w nim całkowalna, to funkcja $f(x) = \sum_{n=1}^{\infty} f_n(x)$ jest całkowalna i zachodzi równość $\int_a^b f(x)dx = \sum_{n=1}^{\infty} \int_a^b f_n(x)dx$. Mówi się także krótko, że taki szereg funkcyjny jest całkowalny wyraz po wyrazie.

Przykład: $\int_0^{\frac{1}{2}} \left[\sum_{n=0}^{\alpha} x^n \right] dx = \sum_{n=0}^{\alpha} \int_0^{\frac{1}{2}} x^n d = \sum_{n=0}^{\alpha} \left[\frac{x^{n+1}}{n+1} \right]_0^{\frac{1}{2}} = \sum_{n=0}^{\alpha} \frac{1}{(n+1)2^{n+1}}$. Ponieważ $\sum_{n=0}^{\alpha} x^n = \frac{1}{1-x}$ (suma szeregu geometrycznego dla $|x| < 1$), więc $\int_0^{\frac{1}{2}} \sum_{n=0}^{\alpha} x^n dx = \int_0^{\frac{1}{2}} \frac{1}{1-x} dx = [-\ln(1-x)]_0^{\frac{1}{2}} = -\ln\frac{1}{2} = \ln 2$.

Wynika stąd równość $\ln 2 = \sum_{n=1}^{\alpha} \frac{1}{n2^n}$