

Uwaga: Treść zadań uzależniona jest od następujących parametrów:

c - ostatnia cyfra (jedności) numeru indeksu,

d - przedostatnia cyfra (dziesiątek) numeru indeksu.

Należy najpierw podstawić wartości parametrów, a potem przystąpić do rozwiązywania zadania.

1. Obliczyć całkę krzywoliniową skierowaną $\oint_C (e^x - (c+3)xy)dx + (\sin y + (c+1)xy - x^2)dy$,
gdzie C jest dodatnio skierowanym brzegiem obszaru $D = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 \leq 9, y \leq x\}$.
2. Wyznaczyć przedział zbieżności szeregu potęgowego $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-2)^n \cdot \sqrt{n}}{5n^4 + (2+d)n} \cdot \left(\frac{x}{4} + (-1)^c\right)^n$.
3. Obliczyć całkę zespoloną $\oint_C \left(\frac{cjz - z^3}{(z-j)^3} + j\bar{z}\right)dz$ po okręgu $C = \{z \in \mathbb{C} : |z - (j)^d| = 3\}$
skierowanym dodatnio względem wnętrza.
4. Obliczyć objętość bryły $V = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : 0 \leq y \leq 1, 0 \leq y - x \leq 1, y^2 \leq z \leq x^2 + 2 + d\}$.
5. Rozwiązać metodą operatorową równanie
$$x''(t) + 2x'(t) + x(t) = 2t \cdot (-1)^d, \quad x(0^+) = -2, \quad x'(0^+) = 3.$$

Oświadczenie

Oświadczam, że niniejsza praca stanowiąca podstawę do uznania osiągnięcia efektów uczenia się z przedmiotu **Analiza 2** została wykonana przeze mnie samodzielnie.

Imię i nazwisko

Numer albumu

data, podpis