

.....

1. Vypočtete integrál

2body

$\int_{\Gamma} 2z dz$ kde křivka Γ je úsečka z bodu $A = 0$ do bodu $B = e^{ja\pi}$. Parametr a je počet písmen v příjmení.

2. Vypočtete integrál

3body

$$\int_{\Gamma} \frac{e^z dz}{(z^4 - \pi^4)z^2},$$

křivka Γ je kladně orientovaná kružnice $|z - ja2| = 3$. Parametr a je počet písmen v jméně.

3. Pomocí Laplaceovy transformace řešte rovnici:

3 body

$$y'(t) - 2ay(t) - (a^2 - 2(1 - (-1)^a)) \int_0^t y(s) ds = 4$$

spolu s počáteční podmínkou $y(0) = 4a$. Parametr a je počet písmen v příjmení.

4. Nalezněte Fourierův rozvoj vzhledem k trigonometrickému systému funkce

2 body

$f(t) = \begin{cases} (t + \pi), & \text{pro } -\pi < t < 0 \\ (t - \pi)(-1)^a, & \text{pro } 0 < t < \pi \end{cases}$. Parametr a je počet písmen v příjmení.