

5. úkol

<http://www.karlin.mff.cuni.cz/~kuncova/>

Příklady

U všech křivek a funkcí, kde je to třeba, ověřte hladkost, holomorfnost, a vůbec podmínky vět.

1. Vypočítejte

$$\int_C |z|^2 dz,$$

kde C je úsečka mezi body $1 + i$ a $-1 + 3i$.

(1 bod)

2. Vypočítejte

$$\int_C \frac{e^z}{(z^2 + 2z + 2)^2} dz,$$

kde C je dána rovnicí $|z + i| = 2$.

(1 bod)

3. Nechť C je jednoduchá uzavřená hladká a kladně orientovaná křivka neprocházející body ia a $-ia$, $a > 0$. Zjistěte všechny hodnoty integrálu v závislosti na křivce C .

$$\int_C \frac{e^z}{z^2 + a^2} dz$$

(1 body)