

Aufgabe 1.

Für $\alpha : [0, 1] \rightarrow \mathbb{C}$ mit $\alpha(t) = e^{2\pi it}$ berechne man die folgenden Integrale

(a)
$$\int_{\alpha} \frac{1}{|z|} dz$$

(b)
$$\int_{\alpha} \frac{1}{(|z|)^2} dz$$

und zeige

(c)
$$\left| \int_{\alpha} \frac{1}{4+3z} dz \right| \leq 2\pi.$$