

Übungen zur Vorlesung Funktionentheorie II im WS14/15

Blatt 1

Abgabe am Mittwoch, den 15.10.2014 , 14.15 Uhr, Raum ENC-D201

1. Zeigen Sie, dass durch

$$w = \frac{az + b}{cz + d}, \quad ad - bc \neq 0$$

die abgeschlossene komplexe Ebene bijektiv auf sich selbst abgebildet wird. [2]

2. Bestimmen Sie die Mittag-Leffler-Darstellung der Funktion $\cot(\pi z)$ [3]

3. Bestimmen Sie alle $\alpha \in \mathbb{R}$ für welche das Produkt

$$\prod_{j=2}^{\infty} (1 + j^{\alpha})$$

konvergent ist. [2]

4. Berechnen Sie das Produkt

$$\prod_{j=2}^{\infty} (1 - j^{-2})$$

[2]