Übungen zu Analysis I

Wintersemester 2019/2020

Prof. Dr. S. Conti — Dr. P. Gladbach — Dr. T. Simon

UNIVERSITÄT BONN

Hinweise zu Übungsblatt 4 **Abgabe: Mo 4.11.19**

Zu Aufgabe 1:

(a) Erinnern Sie sich an den Beweis von Satz 1.58, insbesondere an die Charakterisierung des Kehrwerts $\frac{1}{x+iy}$.

(c) Betrachten Sie die Differenz $|1-\overline{c}z|^2 - |z-c|^2$.

Zu Aufgabe 2:

(a) Benutzen Sie mehrmals die Identität $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$.

Zu Aufgabe 3:

(c) Die Antwort hängt von x ab. Betrachten Sie zum Beispiel $x = \frac{1}{2}, -1, 2$.

(d) Siehe Hinweis 2(a).

(e*) Zeigen Sie zuerst, dass genau ein $x > 0$ existiert so, dass $\sqrt{c+x} = x$.