

Kapitel 12

Aufgabensammlung

12.4 Unendliche Reihen

- 4.17** Wo liegen die Zahlen z in der Gaußschen Zahlenebene mit: **12/4/17/1**
- (a) $|z + 3| \leq 2$, (b) $\operatorname{Re}(z) \geq 1$,
- (c) $\left| \frac{z-1}{z-2} \right| = 1$, (d) $\operatorname{Re}(z^2) = a$, (a reell).

Lösungshinweis zu Aufgabe 4.17 Es sei stets $z = x + iy$. **12/4/17/2**

- (a) Durch $-5 \leq x \leq -1$ und $-\sqrt{4 - (x + 3)^2} \leq y \leq \sqrt{4 - (x + 3)^2}$ ist die Lösungsmenge gegeben.
- (b) Mit $x \geq 1$ und $y \in \mathbb{R}$ beliebig ist die Lösungsmenge gegeben.
- (c) Mit $x = \frac{3}{2}$ und $y \in \mathbb{R}$ beliebig ist die Lösungsmenge gegeben.
- (d) Für $a \leq 0$ ist durch $x \in \mathbb{R}$ und $y = \pm\sqrt{x^2 - a}$ die Lösungsmenge bestimmt; für $a > 0$ ist sie durch $|x| \leq \sqrt{a}$ und $y = \pm\sqrt{x^2 - a}$ gegeben.