

**0.0.1 5. Hausaufgabe****Selbstgestellte Aufgaben**

$$1. \quad u = \frac{8i}{z} - z^*; \quad z = a + 2i;$$

Für welche  $a$  ist  $u$  reell?

$$u = \frac{8i}{z} - z^* = i \left( \frac{8a}{a^2+4} + 2 \right) + \frac{16}{a^2+4} - a;$$

$$\Rightarrow \frac{8a}{a^2+4} + 2 = 0; \Rightarrow 2a^2 + 8a + 8 = 0; \Rightarrow a = -2;$$

$$2. \quad \frac{zzz^* - (z^*)^2}{z-1} = 4 + 2i; \quad z = 1 - i;$$