

**0.0.1 20. Hausaufgabe****Buch Seite 68, Aufgabe 6**

Von einer Drehung  $z \mapsto w = az + b$  kennt man den Fixpunkt  $z_0 = i$  und den Drehwinkel  $\alpha = 45^\circ$ . Bestimme  $a$  und  $b$ !

$$z \mapsto f(z) = w = az + b;$$

$$f(z_0) = f(i) = ia + b = i; \Rightarrow a = \frac{i-b}{i} = 1 + bi;$$

$$\alpha = \arg(1 + bi) = \arctan b;$$

$$\Rightarrow \tan \alpha = 1 = b;$$

$$\Rightarrow a = 1 + i;$$