

**Aufgabe 1:** Berechnen Sie die folgenden Ausdrücke:

a)  $(4 + 3i) + 2(6 - 2i) = ?$

b)  $(4 + 3i)(6 - 2i) = ?$

c)  $\left(\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i\right)^3 = ?$  Interpretieren Sie dies geometrisch!

**Aufgabe 2:** Lösen Sie die folgenden Gleichungen in  $\mathbb{C}$ . Geben Sie die Lösungen in der Form  $z = x + iy$  mit  $x, y \in \mathbb{R}$  an.

a)  $z^3 = -8$

b)  $z^2 = i$

c)  $z^4 = -16$

d)  $z = \frac{2+i}{2-i}$

Achtung: Berechnen Sie alle Lösungen!