

### Polynome

- a) Bestimmen Sie alle komplexen Lösungen  $z$  der folgenden Gleichungen:

$$(z - 3i)^6 + 64 = 0, \quad z^2 - z + iz - i = 0.$$

- b) Es sei  $P = P(z)$  das folgende Polynom fünften Grades:

$$P(z) = z^5 + z^4 - 2z^3 + 2z^2 + 4z.$$

Berechnen Sie  $P(1 + i)$ ,  $P(2 + i)$  und zerlegen Sie  $P$  in Linearfaktoren!