

## Vertiefungskurs Mathematik 12

### Lösungen: Übungen Normdarstellung und Polardarstellung

#### AUFGABE 1

a)  $\sqrt{2} \cdot e^{\frac{1}{4}\pi i}$    b)  $3\sqrt{2} \cdot e^{\frac{7}{4}\pi i}$    c)  $5 \cdot e^{2\pi i}$    d)  $6 \cdot e^{\frac{1}{2}\pi i}$

e)  $4 \cdot e^{\frac{3}{2}\pi i}$    f)  $5 \cdot e^{0,644i}$    g)  $10 \cdot e^{-0,927i}$

#### AUFGABE 2

a)  $\sqrt{13} \cdot e^{0,983i}$    b)  $\sqrt{58} \cdot e^{-1,976i}$    c)  $6 \cdot e^{\pi i}$    d)  $\sqrt{34} \cdot e^{-0,540i}$    e)  $\frac{\sqrt{26}}{2} \cdot e^{-1,373i}$

#### AUFGABE 3

a)  $-3$    b)  $2i$    c)  $5i$    d)  $-3\sqrt{2} - 3\sqrt{2}i$    e)  $-3 + 3\sqrt{3}i$

#### AUFGABE 4

a)  $-1,176 + 1,618i$    b)  $3,510 + 1,918i$    c)  $1,965 - 2,267i$

d)  $2,702 + 4,207i$    e)  $-3,616 - 1,710i$

#### AUFGABE 5

a)  $10 \cdot e^{\frac{7}{6}\pi i}$    b)  $21 \cdot e^{\frac{11}{10}\pi i}$    c)  $2 \cdot e^{-\pi i} = -2$    d)  $1,5 \cdot e^{\frac{5}{6}\pi i}$

e)  $10 \cdot e^{\frac{7}{12}\pi i}$    f)  $2 \cdot e^{-\frac{43}{36}\pi i} = 2 \cdot e^{\frac{29}{36}\pi i}$    g)  $0,5 \cdot e^{\frac{5}{12}\pi i}$    h)  $3 \cdot e^{-\frac{1}{10}\pi i}$