

Übungen zu komplexen Zahlen

1 Ermitteln Sie die Ergebnisse der folgenden komplexen Terme in Komponentenform.

1.1 $i \cdot \frac{2 - 3i}{5 + i}$ $\frac{17}{26} + \frac{7}{26}i$

1.2 $(3 - 5 \cdot i^{17})^3$ $-198 - 10i$

1.3 $i(i + 1)(i + 2)$ $-3 + i$

1.4 $3 \cdot e^i$ $1,62 + 2,52i$

2 Geben Sie die folgenden komplexen Zahlen in Eulerform an.

2.1 $1 + 2i$ $2,236 \cdot e^{1,107i}$

2.2 $\cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{6}$ $0,866 \cdot e^{0,615i}$

2.3 $3i - 4$ $5 \cdot e^{2,498i}$

3 Geben Sie die folgenden komplexen Zahlen in Komponentenform an.

3.1 $3e^{\frac{\pi i}{3}}$ $1,5 + 2,598i$

3.2 $i \cdot e^i$ $-0,841 + 0,540i$

3.3 $12 \cdot \left(\cos \frac{\pi}{2} + 6i \right)$ $72i$