

Übungsaufgaben: Kartesische Form \Leftrightarrow Eulersche Form

1. Aufgabe Wandeln Sie die komplexen Zahlen von der kartesischen in die eulersche Form um.

a) $z_1 = 2 + 4j$

b) $z_2 = 9 - 3j$

c) $z_3 = -2j$

d) $z_4 = -1 + 15j$

e) $z_5 = 8$

f) $z_6 = -4 - 6j$

2. Aufgabe Wandeln Sie die komplexen Zahlen von der eulerschen in die kartesische Form um.

a) $z_7 = 3 \cdot e^{25^\circ \cdot j}$

b) $z_8 = 9 \cdot e^{130^\circ \cdot j}$

c) $z_9 = 5 \cdot e^{180^\circ \cdot j}$

d) $z_{10} = 12 \cdot e^{48^\circ \cdot j}$

e) $z_{11} = e^{90^\circ \cdot j}$

f) $z_{12} = 7 \cdot e^{245^\circ \cdot j}$

3. Aufgabe Berechnen Sie die komplexe Zahl und wandeln Sie das Ergebnis in die kartesische Form um.

a) z_7^3

b) z_8^5

c) $z_8^2 \cdot z_9$

d) $z_{10}^3 \cdot z_{12}^2$

e) $\frac{z_{10}}{z_{12}}$

f) $\frac{z_8 \cdot z_9^2}{z_{10}^3}$