

University of Applied Sciences Cologne Campus Gummersbach Dipl.-Ing. (FH) Dipl.-Wirt. Ing. (FH) G. Danielak	Mathematik Komplexe Zahlen	Tutorium L-KZ-01 Stand: 19.03.2006; R0
--	--	---

Aufgabe 1:

- a) $\underline{Z} = 5 \cdot e^{j53,13^\circ}$
- b) $\underline{Z} = 1,41 \cdot e^{j45^\circ}$
- c) $\underline{Z} = 7,07 \cdot e^{-j45^\circ}$
- d) $\underline{Z} = 7,54 \cdot e^{j21,80^\circ}$
- e) $\underline{Z} = 8,54 \cdot e^{-j110,55^\circ}$
- f) $\underline{Z} = 4,24 \cdot e^{j135^\circ}$
- g) $\underline{Z} = 13,89 \cdot e^{-j149,74^\circ}$

Aufgabe 2:

- a) $\underline{Z} = 8,48 + j8,48$
- b) $\underline{Z} = 2,5 + j4,33$
- c) $\underline{Z} = -1,97 - j2,52$
- d) $\underline{Z} = 3,62 - j13,52$
- e) $\underline{Z} = -17,67 - j17,67$
- f) $\underline{Z} = 15 - j20$

Aufgabe 3:

- a) $\underline{Z} = 7 + j4$
- b) $\underline{Z} = 10 + j14$
- c) $\underline{Z} = -1 + j7$
- d) $\underline{Z} = j3$
- e) $\underline{Z} = 3$

University of Applied Sciences Cologne Campus Gummersbach Dipl.-Ing. (FH) Dipl.-Wirt. Ing. (FH) G. Danielak	Mathematik Komplexe Zahlen	Tutorium L-KZ-02 Stand: 19.03.2006; R0
--	--	---

f) $\underline{Z} = -j2$

g) $\underline{Z} = 8 - j3$

h) $\underline{Z} = 1 + j3$

Aufgabe 4:

a) $\underline{Z} = 10 - j8$

b) $\underline{Z} = 15 + j10$

c) $\underline{Z} = -1 + j3$

d) $\underline{Z} = 4 + j8$

e) $\underline{Z} = 1 - j$

f) $\underline{Z} = 8 + j4$

g) $\underline{Z} = 16 - j12$

h) $\underline{Z} = 26 - j32$

i) $\underline{Z} = 15 - j8$

j) $\underline{Z} = 2$

k) $\underline{Z} = a^2 + b^2$

Aufgabe 5:

a) $\underline{Z} = 2 - j3 = 3,6 \cdot e^{-j56,31^\circ}$

b) $\underline{Z} = -6 + j5 = 7,81 \cdot e^{j140,19^\circ}$

c) $\underline{Z} = 0,038 - j0,192 = 0,195 \cdot e^{-j78,80^\circ}$

d) $\underline{Z} = 0,98 + j0,22 = 1,004 \cdot e^{j12,65^\circ}$

e) $\underline{Z} = 0,14 - j0,68 = 0,69 \cdot e^{-j78,36^\circ}$

University of Applied Sciences Cologne Campus Gummersbach Dipl.-Ing. (FH) Dipl.-Wirt. Ing. (FH) G. Danielak	Mathematik Komplexe Zahlen	Tutorium L-KZ-03 Stand: 19.03.2006; R0
--	--	---

f) $\underline{Z} = 0,58 - j0,64 = 0,86 \cdot e^{-j47,81^\circ}$

g) $\underline{Z} = 3 \cdot e^{-j33^\circ} = 3,57 - j5,50$

h) $\underline{Z} = 0,2 + j0,4 = 0,44 \cdot e^{j63,43^\circ}$