**Vertiefungskurs Mathematik 12**

**Vermischte Aufgaben zu den komplexen Zahlen**

**AUFGABE 1** Berechne und gib das Ergebnis in Normdarstellung (a + bi)an:

# a) b) c)

**AUFGABE 2** Gib die gegeben komplexen Zahlen in Polarform an:

# a) b) c) d) e) f)

# AUFGABE 3 Gib die gegeben komplexen Zahlen in Normdarstellung an:

# a) b) c) d) e)

# 

# AUFGABE 4 Bestimme alle Lösungen der Gleichung .

# 

**AUFGABE 5** Bestimme alle Lösungen der Gleichungen:

a) b) c) d)

**AUFGABE 6** Berechne:

a) b)

**AUFGABE 7** Für welches n∈IN gilt erstmals ?

a) b)

**AUFGABE 8** Gegeben sind ganzrationale Funktionen 4. Grades. Gib alle verschiedenen Möglichkeiten für deren Nullstellen an.

Gib jeweils ein Beispiel und deren Nullstellen in C an.

**AUFGABE 9\*** Beweise, dass genau dann gilt, wenn ist.

\* Die Aufgabe 9 dient der Vertiefung und Binnendifferenzierung.