

Die Aufgaben können Sie gerne bei Cihan-Marcel Brandt abgeben!

—→ Postfach 151 in V3-128.

Bei Fragen: Cihans Büro ist in V7-133. Peters Büro ist in V4-111.

Aufgabenblatt 3

1. Wiederholung

Lösen Sie mit Hilfe der p-q Formel:

(a) $x^2 - 6x - 40 = 0$

(b) $7x^2 + 8x = -48x + 231$

2. Rechnen mit komplexen Zahlen

Vereinfachen Sie die folgenden Terme:

(a) $(2 + i) + 3i$

(b) $2i - (2 + 5i)$

(c) $(10 + 5i) \cdot (-1 + 3i)$

(d) $\frac{7+3i}{2+i}$

(e) $\frac{8+6i}{2-2i}$

3. Polynome mit komplexen Nullstellen

Berechnen Sie die Nullstellen der folgenden Polynome:

(a) $P_1(x) = x^2 + 16$

(b) $P_2(x) = 2x^2 - 8x + 10$

(c) $P_3(x) = x^3 - x^2 + \frac{5}{4}x$

(Bitte wenden!) ↷

4. Funktionsgraphen

Zeichnen Sie den Funktionsgraphen der folgenden Funktion:

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{x^2}{2} - 3x + 2$$

Stellen Sie dazu die Wertetabelle für die Werte $x \in \{-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ auf und zeichnen Sie den Graphen in ein geeignetes Koordinatensystem.