

Proseminar Algebra und Geometrie in der Schule Sommersemester 2010

17. Mai 2010

- 22) Aus: Timischl, W., Kaiser, G.: Ingenieur-Mathematik 2. E. Dorn-
ner Verlag, Wien, 6. Auflage, 2007.

Aufgabe 2.26: Der Nenner ist wurzelfrei zu machen:

$$j) \frac{1}{1 + \sqrt{3}}$$

Aufgabe 2.29: Berechne:

$$a) (3 \cdot \sqrt{3} - \sqrt{2}) \cdot (2 \cdot \sqrt{2} - \sqrt{3})$$

Aufgabe 2.30: Vereinfache folgende Terme:

$$b) -\frac{1}{2x^2} \cdot \sqrt{x^2 + 4} + \frac{1}{2\sqrt{x^2 + 4}}$$

Legen Sie dabei zuerst genau fest, was bei diesen Aufgaben zu berechnen ist!

- 23) Aus: Reichel, H., et al.: Lehrbuch der Mathematik 7. öbv hpt
Verlagsgesellschaft, Wien, 4. Auflage 1999.

Aufgabe 132: Erkläre, wie man aus dem unbestimmten Ansatz $\sqrt{a + b \cdot i} = u + v \cdot i$ auch ohne den Satz von Moivre die Quadratwurzeln aus $z = a + b \cdot i$ berechnen kann!

Aufgabe 133: Berechne unter Verwendung des Ergebnisses von Aufg. 132!

$$a) \sqrt{9 + 40 \cdot i}.$$

- 24) Aus: Timischl, W., Kaiser, G.: Ingenieur-Mathematik 2. E. Dorn-
ner Verlag, Wien, 6. Auflage, 2007.

Aufgabe 3.39: Löse die Gleichung:

$$d) \sqrt{x + 5} + \sqrt{x - 2} = \sqrt{x + 14} + \sqrt{x - 7}$$

$$e) \sqrt{x - 4} + \frac{x + 1}{\sqrt{x + 4}} = \sqrt{x + 4}$$

$$i) \frac{1}{2\sqrt{x - 1} - 1} = \frac{1}{6}\sqrt{x - 1}$$

Jede Aufgabe (und ihre Lösung) soll in 15 Minuten vorgestellt werden. Dabei ist auf einen guten Vortrag zu achten. Insbesondere soll einfach, aber präzise gesprochen werden, die Argumentation soll lückenlos sein und die Voraussetzungen sollen offengelegt werden.