

Proseminar Algebra und Geometrie in der Schule Wintersemester 2015/16

1. Dezember (Gruppe 2)/7. Dezember (Gruppe 1)

Die erste Aufgabe wird gemeinsam gelöst, die anderen zwei Aufgaben werden von Studierenden vorgetragen. Dabei wird der mathematische Hintergrund, das nötige Vorwissen und die Strategie zur Lösung dieser Aufgabe erläutert. Im Vortrag soll möglichst einfach, in gutem Deutsch und präzise gesprochen werden, die Argumentation soll lückenlos sein und die Voraussetzungen sollen offengelegt werden.

- 22) Aus: Götz, S., Reichel, H. (Hrsg.): Mathematik 7. Österreichischer Bundesverlag, Wien 2011.

Aufgabe 69f: Finde eine Lösung, spalte sie ab und ermittle die Lösungsmenge der Gleichung für $G = \mathbb{C}$! $x^3 - x^2 + 17x + 87 = 0$

- 23) Aus: Timischl, W., Kaiser, G.: Ingenieur-Mathematik 2. E. Dorner 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!

- 24) Aus: Pauer, F., Scheirer-Weindorfer, M., Simon, A.: Mathematik HAK 2. Österreichischer Bundesverlag, 2. Auflage, Wien 2013.

Aufgabe 984: Unterführungen sehen manchmal wie der Graph einer quadratischen Funktion aus. Eine Unterführung ist 3,70m hoch und auf der Straßenhöhe 4m breit. Wie hoch darf ein 2,30m breites Wohnmobil maximal sein, damit es die Unterführung theoretisch benützen kann?