

Proseminar Algebra und Geometrie in der Schule Wintersemester 2014/15

17. bzw. 18. November 2014, HS F bzw. HS B7

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.

- 19) Aus: Reichel, H., Humenberger, H. (Hrsg.): Das ist Mathematik 2. Österreichischer Bundesverlag, Wien 2008.
Aufgabe 648: Der Preis einer Ware fiel zunächst um 4%, stieg dann um 3% und betrug zuletzt 494,40 Euro. Berechne, wie teuer die Ware
1) *nach der Verbilligung und vor der Verteuerung*
2) *vor der Verbilligung war!*
- 20) Aus: Pauer, F., Scheirer-Weindorfer, M., Simon, A.: Mathematik HTL 1. Österreichischer Bundesverlag, 2. Auflage, Wien 2013.
Aufgabe 957 a: Schreibe drei Polynomfunktionen an, die den Grad 5 und genau 3 Nullstellen haben.
Mit „Polynomfunktionen“ sind Polynomfunktionen von \mathbb{R} nach \mathbb{R} gemeint.
- 21) Es seien a und b reelle Zahlen, $a \neq b$ und n eine positive ganze Zahl.
Zeigen Sie: Der Rest von x^n nach Division durch $x - a$ ist a^n .
Berechnen Sie den entsprechenden polynomialen Quotienten.
Berechnen Sie den Rest von x^n nach Division durch $(x - a)(x - b)$.