

# Proseminar Algebra und Geometrie in der Schule Wintersemester 2015/16

1. Feber 2016

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.

- 39) Aus: Pauer, F., Scheirer-Weindorfer, M., Simon, A.:  
Mathematik 2 HTL. öbv, Wien, 2012.  
*Aufgabe 711: Zeichne zwei Halbgeraden, deren gemeinsamer Anfangspunkt  $(0, 0)$  ist, die den Winkel  $\gamma$  einschließen.*  
b.  $\cos(\gamma) = \frac{3}{4}$   
e.  $\cos(\gamma) = -0,17$
- 38) Aus: Pauer, F., Scheirer-Weindorfer, M., Simon, A.:  
Mathematik 4/5 HTL. 1. Auflage. öbv, Wien, 2014.  
*Aufgabe 579: Ein Wohnbauunternehmen hat 9 verschiedene Mieterinnen und Mieter nach der Wohnungsgröße in  $m^2$  und dem monatlichen Mietpreis in Euro befragt. Ein linearer Zusammenhang zwischen Wohnungsgröße und Mietpreis wird vermutet.*
- |         |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Wohnfl. | 40  | 53  | 60  | 64  | 72  | 78  | 80  | 82   | 95   |
| Miete   | 535 | 640 | 635 | 595 | 730 | 855 | 950 | 1120 | 1075 |
- a. Bestimme die lineare Regressionsfunktion.  
b. Zeichne ein Punktdiagramm und stelle die Regressionsfunktion graphisch dar.
- 39) Aus: Malle, G., et al.: Mathematik verstehen 5. öbv, Wien 2010.  
*Aufgabe 14.111: Ein Dreieck werde von den Vektoren  $a$  und  $b$  aufgespannt, deren Winkelmaß  $\varphi$  beträgt. Drücke den Flächeninhalt  $A$  des Dreiecks durch die Vektoren  $a$  und  $b$  aus!*  
(Dazu dürfen  $a$ ,  $b$  und das Skalarprodukt von  $a$  und  $b$  verwendet werden.)