

Proseminar Algebra und Geometrie in der Schule Wintersemester 2015/16

19. bzw. 20. Oktober 2015, HSB 9 bzw. HS C

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.

- 4) Aus: Reichel, H., Humenberger, H. (Hrsg.): Das ist Mathematik 4. öbv, Wien 2012.

Aufgabe 93: Welche der folgenden Behauptungen sind richtig? Begründe deine Antworten. Stelle gegebenenfalls die falschen Aussagen richtig!

- 1) *Es gibt eine kleinste positive rationale Zahl.*
- 2) *Es gibt eine kleinste positive ganze Zahl.*
- 3) *Zwischen zwei verschiedenen rationalen Zahlen liegen stets weitere rationale Zahlen.*
- 4) *Es gibt eine größte reelle Zahl.*
- 5) *Es gibt eine kleinste positive reelle Zahl.*
- 6) *Zwischen zwei verschiedenen reellen Zahlen liegen stets weitere reelle Zahlen.*

- 5) Aus: Reichel, H., Humenberger, H. (Hrsg.): Das ist Mathematik 2. öbv Wien 2008, 1. Auflage

Aufgabe 98: Der Boden eines 4,80 m langen und 3,30 m breiten Zimmers soll mit quadratischen Teppichfliesen ausgelegt werden. Die Seitenlänge einer Teppichfliese soll möglichst groß sein.

- 1) *Wie groß ist die Seitenlänge einer Fliese?*
- 2) *Wie viele derartige Fliesen werden benötigt?*

- 6) Aus: Pauer, F., Scheirer-Weindorfer, M., Simon, A.: Mathematik 2. HAK. 2. Auflage. öbv Wien 2013.

Aufgabe 45: Wähle zwei beliebige Zahlen A und B auf der Zahlengeraden und konstruiere die Produkte $A \cdot B$ und $B \cdot A$. Was fällt auf?