

**Proseminar Algebra und Geometrie in der Schule
Wintersemester 2014/15**

26. bzw. 27. Jänner 2015, HS F bzw. HS B7

40) 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 φ beträgt. Drücke den Flächeninhalt A des Dreiecks durch die Vektoren a und b aus!

41) Aus: Pauer, F., Scheirer-Weindorfer, M., Simon, A.:
Mathematik 2 HTL. öbv, Wien, 2012.
Aufgabe 707: Ein Haus liegt einige Meter von einer gerade verlaufenden Straße entfernt. Um einen Kanalanschluss möglichst kostengünstig herzustellen, soll die kürzeste Distanz vom Haus zur Straße berechnet werden. Dafür wurden bereits rechtwinkelige Geländekoordinaten erhoben. Die Straße geht durch die Punkte $(120, 50)$ und $(170, 90)$, der Hausanschluss hat die Koordinaten $(130, 70)$.
a. Ermittle, wie lang die kürzeste Strecke vom Haus bis zur Straße ist, wenn die gewählte Einheitslänge 1 m ist.
b. Berechne die Koordinaten des Kanalanschlusses.

42) Aus: Pauer, F., Scheirer-Weindorfer, M., Simon, A.:
Mathematik 2 HAK. 2. Auflage. öbv, Wien, 2013.
Aufgabe 1203: Eine Studie brachte den folgenden Zusammenhang zwischen Verkaufspreis und Nachfrage.

<i>Preis in Euro</i>	<i>Nachfrage in 1000 Stk.</i>
4	6,9
8	5,4
10	4,5
13	3,4
15	2,1

- a. Zeichne die Zahlenpaare in ein Koordinatensystem ein. Überlege, ob die Punkte „annähernd“ auf einer Geraden liegen.*
- b. Berechne die Regressionsgerade.*
- c. Welche Nachfrage entsteht voraussichtlich bei einem Preis von 18 Euro?*
- d. Bei welchem Preis besteht voraussichtlich eine Nachfrage nach 5000 Stück?*