

Proseminar Algebra und Geometrie in der Schule Sommersemester 2009

20. April 2009

- 13) Aus: Malle, G. et al.: Mathematik verstehen 6. öbv hpt Verlagsgesellschaft, Wien 2005, 1. Auflage.
Aufgabe 6.05: Ermittle den größtmöglichen Definitionsbereich der Funktion f , sodass die Verkettung $g \circ f$ gebildet werden kann und gib einen Term für $(g \circ f)(x)$ an.
c) $f(x) = x - 1$, $g(y) = \frac{1}{y}$
g) $f(x) = \sqrt{x}$, $g(y) = \sin y$.

- 14) Aus: Schalk, H.-C. et al.: Mathematik für Höhere Technische Lehranstalten, Band 1. 3. Auflage 1998 (Neubearbeitung). Nachdruck 1999. Reniets Verlag, Wien 1999.
Aufgabe 182: Die folgenden Polynome sind zu vereinfachen:
a) $6a^2b + bab^2 - 7a^2b + 9ab^2 - 10a^2b + 5ab^2$
b) $16u^2vw - 15uv^2w + 9uvw^2 - 7u^2vw + 15uv^2w - 8uvw^2$

Legen Sie zuerst genau fest, was „vereinfachen“ bedeutet!

- 15) Aus: Malle, G. et al.: Mathematik verstehen 5. öbv hpt Verlagsgesellschaft, Wien 2004, 1. Auflage, Nachdruck 2005.
Aufgabe 9.11: In einer Krisensituation gibt es in den Geschäften keinen Kaffee mehr zu kaufen. Eva hat noch 3 kg Kaffee zu Hause. Wenn sie täglich r kg verbraucht, kommt sie $t(r)$ Tage aus.
1) *Gib eine Termdarstellung der Funktion t an, die jeder Tagesration r die Zeit $t(r)$ zuordnet und zeichne ihren Graphen.*
2) *Wenn Eva täglich das Doppelte verbraucht, wie ändert sich dann die Zeit, in der sie mit dem Kaffee auskommt?*
3) *Wie groß ist $r \cdot t(r)$? Was bedeutet dieses Produkt?*

Jede Aufgabe (und ihre Lösung) soll in 15 Minuten vorgestellt werden. Dabei ist auf einen guten Vortrag zu achten. Insbesondere soll einfach, aber präzise gesprochen werden, die Argumentation soll lückenlos sein und die Voraussetzungen sollen offengelegt werden.