

Proseminar Algebra und Geometrie in der Schule Wintersemester 2012/13

7. November 2012

Die Aufgaben sollen nicht nur wie von Schüler/inne/n gelöst werden. Es soll vor allem der mathematische Hintergrund, das nötige Vorwissen und die Strategie zur Lösung dieser Aufgaben erläutert werden. Dabei ist auf einen guten Vortrag zu achten. Im Vortrag soll einfach, aber präzise gesprochen werden, die Argumentation soll lückenlos sein und die Voraussetzungen sollen offengelegt werden. Für jede Aufgabe stehen 15 Minuten zur Verfügung.

- 13) Aus: Malle, G. et al.: Mathematik verstehen 6. öbv, Wien 2010

Aufgabe 6.07: 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.

e) $f(x) = x^2$, $g(y) = \frac{1}{y}$

f) $f(x) = \sqrt{x}$, $g(y) = \sin y$.

- 14) Aus: Malle, G., et al.: Mathematik verstehen 5. Österreichischer Bundesverlag, Wien 2010.

Aufgabe 8.56: Der Preis eines Stoffes auf einem Stoffballen ist direkt proportional zur Länge des Stoffes. Gib aufgrund der folgenden Angabe eine Termdarstellung der Funktion P an, die jeder Stofflänge x den Preis $P(x)$ des Stoffes zuordnet und berechne daraus die Preise von 1m, 5m und 9,4m Stoff!

d) 8,9m Stoff kosten 216,27 Euro

- 15) Aus: Malle, G. et al.: Mathematik verstehen 6. öbv, Wien 2010

Aufgabe 12.23: Bei Lohnverhandlungen mit der mehrheitlich unzufriedenen Belegschaft verweist der Firmenchef darauf, dass der durchschnittliche Monatslohn der Beschäftigten bei der letzten Lohnerhöhung ohnehin um mehr als 5% gestiegen sei. Damals wurden aus der Liste der ausgezahlten Löhne 1560 Euro, 1560 Euro, 1560 Euro, 1700 Euro, 1700 Euro, 1850 Euro, 2400 Euro, 4750 Euro, nur die beiden höchsten Löhne um jeweils 450 Euro erhöht. Trifft die Aussage des Firmenchefs zu? Wie haben sich der Median und der Mittelwert der Monatslöhne bei der letzten Lohnerhöhung verändert?