

3. Klassenarbeit 29.5.2015 / G2

VKD
(Kossatz)

Name: hat von **49** Punkten erreicht (=.....%).

Note:

**Lösungswege müssen vollständig, nachvollziehbar, strukturiert und logisch sein.
Hilfsmittel: Taschenrechner, Formelsammlung und Zeichengerät**

Zeit: 90 min

		Punkte
1	Bitte nennen Sie fünf der Potenzgesetze, die Sie kennengelernt haben.	5
2	Bitte zeichnen Sie die Funktionen a) $f(x) = 0,5^x$ b) $f(x) = 1,1^x$	4
3	Bitte vereinfachen Sie a) $x^3 q^{-10} y^5 q^{-5} y^6 x^7$ b) $\frac{h^{-1} d^7 m^6 * h^{-3} d^3 m}{d^6 * h^{-1} * m^7}$ c) $q^{\frac{9}{8}} e^4 q^{\frac{3}{4}} \sqrt[4]{e^3}$	6
4	Gegeben sind zwei Parabeln. Bitte berechnen Sie - die Schnittpunkte der Parabeln miteinander - die Achsenschnittstellen der Parabeln - die Scheitelpunkte der Parabeln - und zeichnen Sie die Parabeln $f(x) = -x^2 - 5x - 4;$ $g(x) = x^2 + x$	18
5	Bitte bestimmen Sie die Funktionsgleichung der Parabel aus Bild 1 und berechnen Sie die - Linearfaktorzerlegung der Parabel. - Scheitelpunktform der Parabelgleichung	10
6	a) Die Oberfläche vom Pardalsee veränderte sich exponentiell in 7 Jahrzehnten von 879 km ² auf 553 km ² . Was war die - exponentielle - Änderungsrate im Jahrzehnt? b) Heute gibt es 33 Millionen Rinder im Land. Sie nimmt ab - jedes Jahr mit einer exponentiellen Rate von 1% . Wieviele Rinder gab es vor 8 Jahren? c) Ruritanien bietet 80 Meerschweinchen eine Heimat. Wenn ihre Zahl mit einer Rate von 4% im Jahr exponentiell steigt - wieviele werden es dann in 3 Jahre sein?	6

Bild 1

