

3. Klassenarbeit 5.12.2014 / G1

VKB

(Kossatz)

Name: hat von **47** Punkten erreicht (=.....%).

Note:

Lösungswege müssen vollständig, nachvollziehbar, strukturiert und logisch sein.

Hilfsmittel: Taschenrechner, Formelsammlung und Zeichengerät

Zeit: 90 min

		Punkte
1	Bitte vereinfachen Sie a) $t^3 n^5 a^7 n^5 a t^2 t^6 a^9 n$ b) $\frac{d^{-3} c^{-5} * c^{-4} d^{-8}}{c^{-7} d * d^{-1} c^{-7}}$ c) $\sqrt[2]{a} \sqrt[6]{a}$ d) $\sqrt[6]{\sqrt[5]{t}}$	8
2	Die Anzahl der Ulmen (4.000.000) nimmt jedes Jahr um 8% ab. Wieviele Ulmen gibt es in fünf Jahren?	2
3	Bitte nennen Sie vier der Potenzgesetze, die Sie kennengelernt haben	4
4	In vier Jahren stieg die Anzahl der Rinder auf 900.000. Wieviele Rinder gab es vor vier Jahren, wenn das Wachstum eine exponentielle Rate von 7% hatte?	2
5	Im Reagenzglas leben heute 500 Bakterien. Nach drei Tagen sind es 800 Bakterien.. a) Vorausgesetzt, die Bakterien nehmen exponentiell zu - Was ist die Wachstumsrate und wie lautet die Exponentialfunktion? - Wieviele Bakterien gibt es in 6 Tagen? b) Vorausgesetzt, die Anzahl der Bakterien wächst jeden Tag um eine feste Zahl - Wie lautet die beschreibende (lineare) Funktion? - Wieviele Bakterien gibt es in 6 Tagen? c) Bitte stellen Sie für beide Fälle das Wachstum graphisch dar.	6 4 3
6	Bitte rechnen Sie aus oder vereinfachen Sie a) $\sqrt[r]{S^{2r}}$ b) $\sqrt[t]{S^0}$	2
7	Gegeben sind drei Punkte: $P_1(-2; 6)$; $P_2(-4; 24)$; $P_3(4; 0)$; Bitte berechnen Sie - die Funktionsgleichung der Parabel - die Achsenschnittstellen der Parabel - den Scheitelpunkt der Parabel - die Linearfaktorzerlegung der Parabel - Bitte zeichnen Sie die Parabel	16