

3. Klassenarbeit 5.12.2014 / G2

VKA
(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) $t^{-3}n^5a^7 n^5 a t^2 t^6a^{-9} n$ b) $\frac{a^{-5}y^5 * y^8 a^{-3}}{a^{-5}y^9 * y^{-2}a}$ c) $\sqrt[5]{a} \sqrt[4]{a}$ d) $\sqrt[5]{\sqrt[6]{t}}$	8
2	Die Anzahl der Birken (8.000.000) nimmt jedes Jahr um 2% ab. Wieviele Birken 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 Schweine auf 600.000. Wieviele Schweine gab es vor vier Jahren, wenn das Wachstum eine exponentielle Rate von 6% hatte?	2
5	Im Reagenzglas leben heute 300 Bakterien. Nach sechs Tagen sind es 600 Bakterien.. a) Vorausgesetzt, die Bakterien nehmen exponentiell zu - Was ist die Wachstumsrate und wie lautet die Exponentialfunktion? - Wieviele Bakterien gibt es in 8 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 8 Tagen? c) Bitte stellen Sie für beide Fälle das Wachstum graphisch dar.	6 4 3
6	Bitte rechnen Sie aus oder vereinfachen Sie a) $\sqrt[r]{S^{3r}}$ b) $\sqrt[t]{S^0}$	2
7	Gegeben sind drei Punkte: $P_1 (1; 0)$; $P_2 (-5; 48)$; $P_3 (4; 3)$; 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