

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	<p>Bitte vereinfachen Sie</p> <p>a) $t^3 n^5 a^7 n^5 a t^2 t^6 a^{-9} n$</p> <p>b) $\frac{d^{-3} c^{-5} * c^{-4} d^{-8}}{c^{-7} d * d^{-1} c^{-7}}$</p> <p>c) $\sqrt[2]{a} \sqrt[6]{a}$</p> <p>d) $\sqrt[6]{\sqrt[5]{t}}$</p>	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	<p>Im Reagenzglas leben heute 500 Bakterien. Nach drei Tagen sind es 800 Bakterien..</p> <p>a) Vorausgesetzt, die Bakterien nehmen exponentiell zu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Was ist die Wachstumsrate und wie lautet die Exponentialfunktion? - Wieviele Bakterien gibt es in 6 Tagen? <p>b) Vorausgesetzt, die Anzahl der Bakterien wächst jeden Tag um eine feste Zahl</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wie lautet die beschreibende (lineare) Funktion? - Wieviele Bakterien gibt es in 6 Tagen? <p>c) Bitte stellen Sie für beide Fälle das Wachstum graphisch dar.</p>	<p>6</p> <p>4</p> <p>3</p>
6	<p>Bitte rechnen Sie aus oder vereinfachen Sie</p> <p>a) $\sqrt[r]{S^{2r}}$ b) $\sqrt[t]{S^0}$</p>	2
7	<p>Gegeben sind drei Punkte: $P_1 (-2; 6)$; $P_2 (-4; 24)$; $P_3 (4; 0)$;</p> <p>Bitte berechnen Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Funktionsgleichung der Parabel - die Achsenschnittstellen der Parabel - den Scheitelpunkt der Parabel - die Linearfaktorzerlegung der Parabel - Bitte zeichnen Sie die Parabel 	16