

# SELBSTDIAGNOSE EXPONENTIALFUNKTION

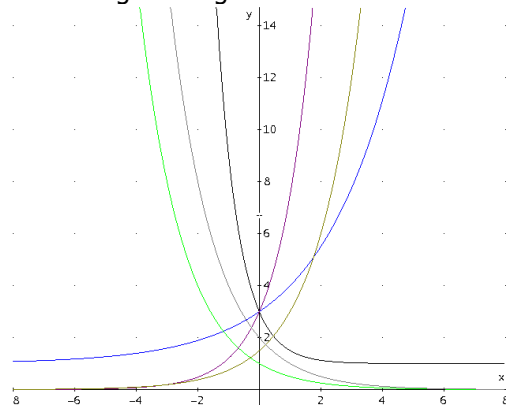


Name \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_

Kreuze bei den folgenden Aufgaben an, wie sicher du dich bei ihrer Bearbeitung fühlst.

**Sei ehrlich zu dir selbst. Dieser Bogen wird nicht benotet. Überprüfe dein Wissen bei mindestens einer Aufgabe.**

	Wie sicher fühlst du dich in folgenden Situationen?	sehr sicher	sicher	ziemlich sicher	nicht sicher	Aufgaben zum Üben	Geübt										
1	Ich kenne den Begriff der <b>Exponentialfunktion</b> ist. Ich kenne die Funktionsgleichung und den typischen Grafenverlauf.					- Mathematik 11 S. 88- 89	Datum / Unterschrift										
2	Ich kenne die verschiedenen <b>Formen von Wachstumsprozessen</b> und kann dies am Graphen erkennen. <i>Skizziere je einen linearen/exponentiellen Wachstumsprozess, einen linearen/exponentiellen Abnahmeprozess</i>					- Mathematik 11 S. 88- 89											
3	Ich kann anhand der Parameter der Funktionsgleichung Aussagen über <b>Form und Lage des zugehörigen Grafen</b> machen. $y = 2 \cdot 3^x$ $y = 0.4 \cdot 1.5^x$ $y = 1.2 \cdot 4^x + 1.5$ $y = 0.2^x + 1$					- Mathematik 11 S. 88- 89 - Aufgaben S. 89 Übung 1											
4	Ich kann aus einem Funktionsgraphen Aussagen über die <b>Parameter</b> der Funktionsgleichung machen. 					- Mathematik 11 S. 88- 89											
5	Ich kann aus textuellen Angaben auf die Größen a, b und c schließen. <i>Eine Bakterienkultur wächst um 3,5%. Zu Beginn waren es 2500 Bakterien.</i> <i>Einer Algenkultur wurde ein Pestizid zu geführt. Zu Beginn betrug die Algenfläche 2500m<sup>2</sup>, stündlich nimmt die Fläche um 1.2% ab.</i>					- Mathematik 11 S. 90ff in den Beispielaufgaben											
6	Ich kann an einer <b>Wertetabelle</b> erkennen, ob es sich um einen <b>exponentiellen oder linearen Prozess</b> handelt. <table border="1" data-bbox="159 1814 638 1881"> <tr> <td>Zeit</td> <td>30</td> <td>45</td> <td>60</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>Anzahl</td> <td>120</td> <td>169.71</td> <td>240</td> <td>339.411</td> </tr> </table>	Zeit	30	45	60	75	Anzahl	120	169.71	240	339.411					- Mathematik 11 S. 88- 89 - Aufgaben S.94 8/9	
Zeit	30	45	60	75													
Anzahl	120	169.71	240	339.411													

# SELBSTDIAGNOSE EXPONENTIALFUNKTION



7	<p>Ich kann an <b>Schlüsselworten</b> erkennen, ob es sich um einen <b>exponentiellen oder linearen Prozess</b> handelt.</p> <p><i>verdoppelt sich alle 15 Minuten halbiert sich jedes Mal nimmt stündlich um 5mg zu nimmt stündlich um 2mg ab nimmt stündlich um 2% zu nimmt stündlich um 2% ab verdreifacht sich alle halbe Stunde</i></p>					<p>- Mathematik 11 S. 90ff in den Beispielaufgaben</p>	
8	<p>Ich kann <b>aus zwei Punkten</b> die Parameter für eine <b>Funktion ermitteln</b>.</p> <p><i>P1(30/120) und P2(60/240)</i></p>					<p>- Mathematik 11 S.91 - Aufgabe S.92 Übung 4 - Aufgabe S.95 13 - KT Funktion aus zwei Punkten</p>	
9	<p>Ich kann mit Hilfe der Funktionsgleichung aus einem gegebenen x-Wert den zugehörigen <b>y-Wert berechnen</b>.</p> <p><i><math>y = 5 \cdot 0.25^x</math> <math>x = 9</math>, berechne <math>y</math></i></p>					<p>- Mathematik 11 S. 90 Beispiel - Aufgabe S. 90 Übung 2, 3 - KT Funktionswert aus x-Wert</p>	
10	<p>Ich kann mit Hilfe der Funktionsgleichung <b>Verdopplungszeit / Halbwertszeit</b> ausrechnen.</p> <p><i><math>y = 5 \cdot 1.25^x</math> Berechne den Verdopplungszeitraum. Berechne die Halbwertszeit.</i></p>					<p>- Mathematik 11 S. 92 - Aufgabe S. 92 Übung 6 - KT Halbwerts- und Verdopplungszeit</p>	
11	<p>Ich weiß, was der <b>Logarithmus</b> ist und kenne den Zusammenhang zur Potenz.</p>					<p>- Mathematik 11 S. 90</p>	
12	<p>Ich kann einen Logarithmus berechnen.</p> <p><i>Berechne <math>\log_{1.5}(7)</math></i></p>					<p>- Mathematik 11 S. 90</p>	
13	<p>Ich kann Exponentialgleichungen mit einem geeigneten Verfahren lösen.</p> <p><i><math>1000 = 5 \cdot 1.25^x</math> <math>1000 = 5 \cdot x^{1.5}</math></i></p>					<p>- Mathematik 11 S. 90</p>	
14	<p>Ich kann mit Hilfe der Funktionsgleichung aus einem gegebenen y-Wert den zugehörigen <b>x-Wert berechnen</b>.</p> <p><i><math>y = 5 \cdot 0.25^x</math> <math>y = 13</math>, berechne <math>x</math></i></p>					<p>- Mathematik 11 S. 90 - Aufgabe S. 90 Übung 2,3 - KT x-Wert aus Funktionswert</p>	
15	<p>Ich kann den <b>Schnittpunkt zweier Exponentialfunktionen</b> berechnen.</p> <p><i><math>f(x) = 120 \cdot 1.25^x</math> <math>f(x) = 100 \cdot 1.3^x</math></i></p>					<p>- Mathematik 11 S.91 - Aufgabe Buch S.92 - Aufgabe Buch S.94 10 – 12</p>	