



Checkliste zur Selbstkontrolle

Exponentielles Wachstum und Logarithmen

1	Ich kenne den Unterschied zwischen linearem und exponentiellem Wachstum und kann zu beidem grob einen Graphen skizzieren. ----- ▶ vgl. S. 200, Übungen: Gruppenarbeit	<input type="checkbox"/>
2	Ich kann die Eigenschaften einer Exponentialfunktion $f(x) = a \cdot b^x$ nennen und erläutern. (Was ist der Startwert? Wann wächst/fällt der Graph wie schnell? Wo sieht man Anfangswert und Wachstumsfaktor? Durch welchen Punkt geht der Graph? Welche Asymptote hat er?) ----- ▶ vgl. S. 216 (hier nur für $a=1$, im Unterricht war's allgemeiner)	<input type="checkbox"/>
3	Ich kann aus der verbalen Beschreibung eines exponentiellen Wachstumsprozesses heraus eine Funktionsgleichung der Form $f(x) = a \cdot b^x$ aufstellen und Werte berechnen. ----- ▶ Übungen: GA S. 204f., Nr. 5+11 S. 208f., Nr. 3+8 S. 221, Nr. 19	<input type="checkbox"/>
4	Aus zwei vorgegebenen Punkten kann ich die Gleichung einer Funktion der Form $f(x) = a \cdot b^x$ bestimmen, auf der beide Punkte liegen. ----- ▶ Übungen: S. 240, Nr. 5	<input type="checkbox"/>
5	Ich kenne die Definition des Logarithmus in Worten und als Gleichung. $\log_b y \Leftrightarrow b^x = y$ ----- ▶ vgl. S. 223	<input type="checkbox"/>
6	Ich kann Logarithmen zu beliebigen Basen berechnen - und zwar ohne TR, wenn sich der Numerus leicht als Potenz der Basis darstellen lässt, oder - nach geeigneter Äquivalenzumformung - mit TR. ----- ▶ Übungen: S. 225f.	<input type="checkbox"/>
7	Ich kenne die Logarithmengesetze und kann sie anwenden. ----- ▶ vgl. S. 228 Übungen: S. 229	<input type="checkbox"/>
8	Ich weiß, wie man Gleichungen logarithmiert und kann mit Hilfe von 6 und 7 Exponential- und Logarithmengleichungen lösen. ----- ▶ Übungen: S. 226, Nr. 17 S. 229, Nr. 9+10 zu den Aufgaben aus 3 jeweils Halbwerts- bzw. Verdopplungszeiten berechnen	<input type="checkbox"/>
9	Ich kann den Graphen der Logarithmusfunktion beschreiben und weiß, wie dieser aus dem Graphen einer Exponentialfunktion mit gleicher Basis hervorgeht. ----- ▶ vgl. S. 231ff.	<input type="checkbox"/>