

Mathematik Q – Kompetenzraster 5 Exponentielle Prozesse

	Kompetenzstufe A	Kompetenzstufe B	Kompetenzstufe C
1. Grundlagen/Wiederholung zu exponentiellem Wachstum Seiten 152–156	Ich kann Exponentialfunktionen beschreiben. A1 Ich kann Wachstums- und Zerfallsprozesse mit Exponentialfunktionen beschreiben. A2 Ich kann Umkehrwerte mit dem Taschenrechner näherungsweise bestimmen. A3	Ich kann Exponentialfunktionen aufstellen. B1 Ich kann Halbwerts- und Verdoppelungszeiten berechnen. B2 Ich kann Umkehrwerte graphisch näherungsweise bestimmen. B3	Ich kann Umkehrwerte mit dem Logarithmus berechnen. C1 Ich kann komplexe Anwendungsaufgaben bearbeiten. C2
	2 (TR) <input type="checkbox"/> , 3 <input type="checkbox"/> , 5 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> , 2 (Graph) <input type="checkbox"/> , 4 <input type="checkbox"/>	2 (log) <input type="checkbox"/> , 6 <input type="checkbox"/>
2. Die natürliche Exponentialfunktion $f(x) = e^x$ Seiten 157–161	Ich kann die Ableitung von Exponentialfunktionen näherungsweise graphisch bestimmen. A4 Ich kenne die eulersche Zahl e und $f(x) = e^x$ und ihre Ableitung. A5 Ich kenne die Umkehrfunktion der natürlichen Exponentialfunktion $f(x) = \ln x$. A6	Ich kann die Ableitung von Exponentialfunktionen näherungsweise mit dem Differenzenquotient bestimmen. B4 Ich kann die Definition der eulerschen Zahl e beschreiben. B5 Ich kann die Logarithmusfunktion zeichnen. B6	Ich kann die Ableitung von Exponentialfunktionsscharen näherungsweise mit dem Differenzenquotient bestimmen. C4 Ich kann die eulersche Zahl e als Folgen Grenzwert beschreiben und berechnen. C5 Ich kann Rechenaufgaben zur Logarithmusfunktion bearbeiten. C6
	1abe <input type="checkbox"/> , 2ab <input type="checkbox"/>	1acde <input type="checkbox"/> , 2ac <input type="checkbox"/> , 4ab <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> , 4c <input type="checkbox"/>
3. Die Produktregel Seiten 162–164	Ich kenne die Produktregel und kann sie wiedergeben. A7	Ich kann die Produktregel auf einfache Funktionen anwenden. B7	Ich kann die Produktregel auf komplexe Funktionen anwenden. C7
	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> , 4 <input type="checkbox"/> , 5 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> , 6 <input type="checkbox"/> , 7 <input type="checkbox"/>
4. Die Kettenregel Seiten 165–169	Ich kenne die lineare Kettenregel und kann sie wiedergeben. A8 Ich kenne die Kettenregel und kann sie wiedergeben. A9	Ich kann die lineare Kettenregel auf einfache Funktionen anwenden. B8 Ich kann die Kettenregel auf einfache Funktionen anwenden. B9	Ich kann die lineare Kettenregel auf komplexe Funktionen anwenden. C8 Ich kann die Kettenregel auf komplexe Funktionen anwenden. C9
		1abef <input type="checkbox"/> , 2abgh <input type="checkbox"/> , 3a <input type="checkbox"/> , 4 <input type="checkbox"/> , 5 <input type="checkbox"/> , 6 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> , 13 <input type="checkbox"/> , 15 <input type="checkbox"/>	1cdgh <input type="checkbox"/> , 2 cdef <input type="checkbox"/> , 3b <input type="checkbox"/> , 7 <input type="checkbox"/> , 8 <input type="checkbox"/> , 9 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> , 12 <input type="checkbox"/> , 14 <input type="checkbox"/> , 16 <input type="checkbox"/>

