

Wo stehe ich?

Ich kann ...					Lerntipp!
	sehr gut	gut	etwas	nicht gut	
1 Abnahmeprozesse berechnen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→ Seite 246
2 Exponentialfunktionen darstellen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→ Seite 248
3 Logarithmen bestimmen und Logarithmusgleichungen lösen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→ Seite 251
4 Exponentialgleichungen lösen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→ Seite 253
5 Logarithmusfunktion zeichnen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→ Seite 254
6 die Sinusfunktion und die Kosinusfunktion darstellen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→ Seite 256
7 Periode, Amplitude und Funktionsgleichung bestimmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→ Seite 259

Überprüfen Sie Ihre Einschätzung:

- 1** Zur Diagnose von Schilddrüsenerkrankungen wird radioaktives Technetium 99 injiziert. Es hat eine Halbwertszeit von 6 Stunden. Aus der in der Schilddrüse aufgenommenen Menge Technetium kann die Funktionstüchtigkeit des Organs beurteilt werden.
- Wie viel Prozent der Anfangsmenge Technetium sind nach 0,5 (nach 1,5) Tagen noch im Körper?
 - Wann hat sich die Strahlung auf 10% reduziert?
- 2** Exponentialfunktionen
- Gegeben ist die Funktion mit der Gleichung $y = 1,3^x$. Berechnen Sie die Funktionswerte an den Stellen $-2,5$; $-1,5$; $-0,5$; 0 ; $0,75$; $1,5$ und $2,25$.
 - Zeichnen Sie den Graphen der Funktion.
 - Stellen Sie eine Funktionsgleichung vom Typ $y = a^x$ auf, deren Graph durch die Punkte $P(0|1)$ und $Q(1|2)$ verläuft.
 - Stellen Sie eine Funktionsgleichung vom Typ $y = c \cdot a^x$ auf, deren Graph durch die Punkte $P(0|\frac{1}{4})$ und $Q(4|20\frac{1}{4})$ verläuft.

3 Berechnen Sie.

- $\log_2 1 = x$
- $\log_{13} 169 = x$
- $\log_x 256 = 2$
- $\log_x 121 = 2$

4 Lösen Sie die Exponentialgleichung.

- $2^x = 128$
- $3^{2x+1} = 243$
- $e^{2x} - 2 = 0$
- $2 \cdot e^{2x+1} - 6 = 0$

- 5** Gegeben ist die Funktionsgleichung $y = \log_{10}(x + 8)$. Stellen Sie eine Wertetabelle im Intervall $[-7; 7]$ auf. Zeichnen Sie den Graphen.

6 Zwischen welchen Winkeln im Intervall $0^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ$ ist die

- Sinuskurve steigend und negativ?
- Kosinuskurve fallend und positiv?
- Zwischen welchen Winkeln im Intervall $0^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ$ gilt $\sin \alpha \geq \cos \alpha$?
Zeichnen Sie zur Kontrolle beide Funktionen.

- 7** Geben Sie die Periodenlänge, die Amplitude und die Funktionsgleichung an.

