

Kann ich's?

 **Check**
pe3f2f

		Das kann ich.	Da bin ich fast sicher.	Da bin ich unsicher.	Das kann ich noch nicht.
Potenzen					
1	Ich kenne die Regeln zum Rechnen mit Potenzen und kann sie anwenden. → Seiten 139 und 140	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Ich kenne die Bedeutung negativer Exponenten und kann mit ihnen rechnen. → Seite 141	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wurzeln					
3	Ich kann Wurzeln bestimmen und kenne den Zusammenhang zwischen Wurzeln und Potenzen. → Seite 142	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Ich kann Zusammenhänge zwischen Größen mit Hilfe von Potenzen beschreiben und berechnen. → Seiten 142 und 143	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Ich helfe anderen.	Ich übe weiter.	Ich frage andere.	Ich frage eine Lehrperson.

Aufgaben

1 Rechnen mit Potenzen

Vereinfache.

- a) $3^9 \cdot 3^5$ b) $8^7 \cdot 3^7$
 c) $\frac{7^6}{7^5}$ d) $\frac{33^7}{3^7}$
 e) $(6^8)^3$ f) $(b^7)^5$
 g) $k^2 \cdot k^6$ h) $y^5 : z^5$
 i) $(7^x : 7^y) \cdot 7^y$ j) $6a^8 \cdot 2a^8$

2 Negative Exponenten

a) Schreibe als Bruch.

10^{-5} 3^{-11} a^{-5} b^z

b) Schreibe ohne Bruchstrich.

$\frac{1}{7^4}$ $\frac{1}{6^{-5}}$ $\frac{1}{a^2}$ $\frac{4}{b^{-3}}$

c) Fasse zusammen.

- (1) $3^9 \cdot 3^{-5}$ (2) $8^{-7} \cdot 8^6$
 (3) $\frac{9^6}{9^{-5}}$ (4) $\frac{b^{-7}}{b^7}$
 (5) $k^2 \cdot k^{-6}$ (6) $y^{-3} : z^{-3}$

3 Wurzeln

a) Berechne.

(1) $\sqrt[5]{3125}$

(2) $\sqrt[6]{0,015625}$

(3) $20736^{\frac{1}{4}}$

(4) $0,000729^{\frac{1}{3}}$

b) Bestimme ohne Taschenrechner das richtige Ergebnis.

(1) $\sqrt[3]{2} =$ $3^{\frac{1}{2}}$ oder $2^{\frac{1}{3}}$

(2) $\sqrt[2]{5^4} =$ $5^{\frac{1}{2}}$ oder 5^2

(3) $1 =$ $\sqrt[4]{4}$ oder $\sqrt[4]{1}$

(4) $\sqrt[2]{b^{18}} =$ b^9 oder b^{36}

c) Fasse zusammen und berechne.

(1) $\sqrt{5} \cdot \sqrt{5}$

(2) $100\,000^{\frac{1}{3}} : 100^{\frac{1}{3}}$

4 Zusammenhänge von Größen

Prüfe, ob für die Maße der drei Wale die Regel

Gewichtsverhältnis = 3. Potenz der Längenverhältnisse

gilt.



Blaual 180 t



Pottwal 55 t



Orca 6 t

→ Lösungen zum
Check, Seite 228