

WADI 9/10 Aufgaben A26		Potenzgesetze																												
Lösungen			r/f /n																											
1	<p>Was ist richtig? Kreuze an.</p> <p>a) <math>4^3 \cdot 4^7 = 4^{10}</math>      e) <math>\frac{5^6}{5^3} = 5^2</math>      i) <math>3^{3^3} = 3^9</math></p> <p>b) <math>5^2 \cdot 2^5 = 10^{10}</math>      f) <math>\frac{2^3}{2^5} = 2^{-2}</math>      k) <math>3^{3^3} = 3^{27}</math></p> <p>c) <math>2^3 \cdot 2^{-3} = 1</math>      g) <math>\frac{12^5}{6^5} = 2^5</math>      l) <math>0,5^4 \cdot 5^8 = 5^4</math></p> <p>d) <math>7 \cdot 7^4 \cdot 7^3 = 7^8</math>      h) <math>3^4 \cdot 5^4 = 15^4</math></p>	<p>a) <input checked="" type="checkbox"/>    e) <input type="checkbox"/>    i) <input type="checkbox"/></p> <p>b) <input type="checkbox"/>    f) <input checked="" type="checkbox"/>    k) <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>c) <input checked="" type="checkbox"/>    g) <input checked="" type="checkbox"/>    l) <input type="checkbox"/></p> <p>d) <input checked="" type="checkbox"/>    h) <input checked="" type="checkbox"/></p>																												
2	<p>Schreibe als eine Potenz.</p> <p>a) <math>5^4 \cdot 5^2</math>      d) <math>\frac{a^4}{a^7}</math>      g) <math>(11^6)^7</math></p> <p>b) <math>3^7 \cdot 3^2 \cdot 3^{-9}</math>      e) <math>x^7 \cdot y^7</math>      h) <math>(x^4 \cdot y^4)^3</math></p> <p>c) <math>\frac{13^{12}}{13^7}</math>      f) <math>\frac{(6x^2)^7}{(2x)^7}</math></p>	<p>a) <math>5^6</math>      e) <math>(xy)^7</math></p> <p>b) <math>3^0</math>      f) <math>(3x)^7</math></p> <p>c) <math>13^5</math>      g) <math>11^{42}</math></p> <p>d) <math>a^{-3}</math>      h) <math>(xy)^{12}</math></p>																												
3	<p>Wahr oder falsch?</p> <p>a) <math>(a \cdot b)^5 = a^5 \cdot b^5</math>      e) <math>a^7 - a^3 = a^4</math></p> <p>b) <math>(a + b)^3 = a^3 + b^3</math>      f) <math>a^{12} \cdot \left(\frac{1}{a}\right)^{12} = 1</math></p> <p>c) <math>\frac{a^7}{b^7} = \left(\frac{a}{b}\right)^7</math>      g) <math>-a^4 + (-a)^4 = 0</math></p> <p>d) <math>a^b \cdot b^a = (ab)^{ab}</math>      h) <math>((-2)^2)^3 = -2^{2^3}</math></p>	<table> <thead> <tr> <th></th> <th>Wahr</th> <th>Falsch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>a)</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>b)</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>c)</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>d)</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>e)</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>f)</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>g)</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>h)</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </tbody> </table>		Wahr	Falsch	a)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	c)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	e)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	f)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	g)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	h)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Wahr	Falsch																												
a)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
b)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																												
c)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
d)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																												
e)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																												
f)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
g)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																												
h)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																												
4	<p>Welche Zahl musst du für <math>\square</math> einsetzen.</p> <p>a) <math>(5^\square)^3 = 5^{15}</math>      d) <math>16^3 = 2^\square</math></p> <p>b) <math>a^3 \cdot a^{11} \cdot a^\square = a^{10}</math>      e) <math>(2^\square \cdot 27)^3 = 6^9</math></p> <p>c) <math>\frac{z^3}{z^\square} = z^3</math>      f) <math>5^{k+3} = 5^{k+1} \cdot 5^\square</math></p> <p>g) <math>\frac{z^{2n+1}}{z^\square} = z^{n-1}</math></p>	<p>a) 5      d) 12</p> <p>b) -4      e) 3</p> <p>c) 0      f) 2</p> <p>g) n+2</p>																												
5	<p>Vereinfache die Terme soweit wie möglich.</p> <p>a) <math>a^7 \cdot b^2 \cdot (ab)^4</math></p> <p>b) <math>\frac{(x^2 \cdot y)^7}{(x \cdot y^2)^7}</math>      c) <math>\frac{x^3 \cdot (y^2 \cdot z)^3}{x^4 \cdot z^6}</math></p>	<p>a) <math>a^{11} \cdot b^6</math></p> <p>b) <math>\left(\frac{x}{y}\right)^7 = \frac{x^7}{y^7} = x^7 y^{-7}</math></p> <p>c) <math>\frac{y^6}{x \cdot z^3} = x^{-1} y^6 z^{-3}</math></p>																												