

Lösungen zu den Aufgaben S. 40f

Lösungen Übungen 14. Potenzen

Potenzschreibweise

14.5

a) 64	b) 81
c) -343	d) -64
e) 10 000	f) -100 000
g) 900	h) 324
i) -729	

Wenn du die Faktoren geschickt umgruppierst, wird die Rechnung oft viel einfacher:

e) $5^4 \cdot 2^4 = (5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5) \cdot (2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2)$
 $= (2 \cdot 5) \cdot (2 \cdot 5) \cdot (2 \cdot 5) \cdot (2 \cdot 5) = 10^4$

g) $6^2 \cdot (-5)^2 = 6^2 \cdot 5^2 = (6 \cdot 5) \cdot (6 \cdot 5) = 30 \cdot 30$

Potenzgesetze

14.6

a) $(hg)^3$	b) 51^4
c) j^{14}	d) $(mn)^x$
e) $(10a)^u$	f) 2^6
g) 10^{37}	h) $(stu)^v$

14.7

a) a^{12}	b) 3^{xy}
c) x	d) $f^5 g^{10} h^{15}$
e) $d^{60} e^{15}$	f) $(-3)^4 = 81$
g) x^6	h) $r^{14} s^2$

Termumformungen

14.8

a) a^{20}	b) $2v^3$
c) b^4	d) x^7
e) $x^2 y^5$	f) $3z^3$
g) $-c^{11}$	h) $2t^{17}$
i) $(-a)^7$	j) $u(1-u)$ oder stehenlassen
k) $4ab^4c$	l) 0