

# Rückspiegel

## Potenzen und Formeln

### Wo stehe ich?

Ich kann ...					Lerntipp!
	sehr gut	gut	etwas	nicht gut	
1 mit Potenzen rechnen und Potenzgesetze anwenden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→ Seite 52, 54, 56, 58
2 mithilfe des Taschenrechners mit Potenzen rechnen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→ Seite 52, 54, 56, 58
3 die wissenschaftliche Schreibweise mithilfe von Zehnerpotenzen anwenden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→ Seite 60
4 mit Zehnerpotenzen rechnen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→ Seite 60
5 die binomische Formeln anwenden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→ Seite 65
6 mit Formeln rechnen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	→ Seite 63

#### Überprüfen Sie Ihre Einschätzung:

1 Berechnen Sie ohne Taschenrechner.

- a)  $2^3 \cdot 2^5$                       b)  $(-3)^2 \cdot (-3)^3$   
 c)  $3^{-4} \cdot 3^7$                     d)  $20^{-4} \cdot 0,5^{-4}$   
 e)  $(2^5)^2$                          f)  $((-3)^2)^2$

2 Bestimmen Sie mit dem Taschenrechner die größt- bzw. kleinstmögliche Zahl n.

- a)  $2^n < 10\,000$                     b)  $20^n < 500\,000$   
 c)  $0,2^n < 0,0001$                 d)  $0,9^n < 0,1$

3 Schreiben Sie in wissenschaftlicher Schreibweise.

- a) 198 766 987                    b) 10 000 000 001  
 c) 0,000 67                        d) 0,000 000 100 002

4 Berechnen Sie das Produkt. Verwenden Sie die wissenschaftliche Schreibweise.

- a)  $6,89 \cdot 0,075 \cdot 10^8$   
 b)  $0,0087 \cdot 10^{-5} \cdot 9,01 \cdot 10^{-12}$

5 Wenden Sie die binomischen Formeln an.

- a)  $(x + 4)^2$   
 b)  $(2x - 3)^2$   
 c)  $(5x + y)(5x - y)$

6 Formeln umstellen.

- a) Lösen Sie die Formel für den Flächeninhalt eines Rechtecks  $A = a \cdot b$  nach b auf. Berechnen Sie anschließend die Seitenlänge b für  $a = 27\text{ cm}$  und  $A = 1026\text{ cm}^2$ .  
 b) Lösen Sie die Formel für den Umfang eines Rechtecks  $u = 2(a + b)$  nach a auf. Berechnen Sie dann die Seitenlänge a für  $b = 17\text{ cm}$  und  $u = 78\text{ cm}$ .