

Test Rechengesetze

1 Rechne vorteilhaft aus. (Tipp: Nutze die Rechenregeln und/oder Gesetze.)

a) $81 + 72 + 19 =$

b) $235 + 76 + 65 =$

c) $92 + 13 + 18 + 107 =$

d) $135 + 34 + 35 + 16 =$

e) $111 + 222 + 119 + 49 + 128 =$

f) $178 + 235 + 40 + 222 + 245 =$

2

Schreibe die allgemeine Form des Distributivgesetzes auf. Nutze dafür die Buchstaben (Variablen) a, b und c.

Tipp: Denk daran, dass Distributivgesetz gilt für mehrere Rechenoperationen.

3

Rechne geschickt. Schreibe um und reche dann aus. (Schreibe Rechnung und Ergebnis auf!)

$$a) \quad 4 \cdot 36 + 4 \cdot 14 =$$

$$b) \quad 42 \cdot 5 + 58 \cdot 5 =$$

c	)		3	7	•	8	-	1	7	•	8	=
---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

$$d) \quad 39 : 3 + 21 : 3 =$$

$$e) \quad 164 : 4 - 84 : 4 =$$

Das Problem des Weihnachtsmannes

Der Weihnachtsmann hat ein Problem. Seine Plätzchenmaschine ist kaputtgegangen und nun gibt es keine Plätzchen. Zum Glück schaffen es seine Wichtel eine Zaubermaschine aus dem Schrank zu zaubern. Die Zaubermaschine schafft es, dass nach jedem Mal doppelt so viele Plätzchen wie vorher gebacken werden, wenn man diese in die Maschine packt. Also 1 Plätzchen ergibt 2, 4 Plätzchen beim 2. Mal, 8 Plätzchen beim 3. Mal, 16 Plätzchen beim 4. Mal usw.

Das Problem ist, dass die Zaubermaschine nur alle 8h backen kann. Bis Weihnachten also 48 Mal.

Schaffen sie es, dass jeder Mensch auf der Welt bis Weihnachten (48 mal backen) ein Plätzchen bekommt?







Potenzen



An seinem 6. Geburtstag bekommt Oscar von seinen Großeltern 2 Euro geschenkt. Sie versprechen, zu jedem weiteren Geburtstag das Geldgeschenk zu verdoppeln, also mit 2 zu multiplizieren. Kann sich Oscar von dem Geld zum 16. Geburtstag einen Motorroller für 1900 € kaufen?

Potenzen

An seinem 6. Geburtstag bekommt Oscar von seinen Großeltern 2 Euro geschenkt. Sie versprechen, zu jedem weiteren Geburtstag das Geldgeschenk zu verdoppeln, also mit 2 zu multiplizieren. Kann sich Oscar von dem Geld zum 16. Geburtstag einen Motorroller für 1900€ kaufen?



Schreibe auf und berechne bis zum 16. Geburtstag:

Zum 6. Geburtstag erhält er	2,	also 2 Euro
Zum 7. Geburtstag erhält er	$2 \cdot 2 = 4,$	also 4 Euro
Zum 8. Geburtstag erhält er		also 8 Euro
Zum 9. Geburtstag erhält er	...	

Potenzen



Ein Produkt aus gleichen Faktoren kann man kürzer schreiben:

$2 \cdot 2 \cdot 2 = 8 = 2^3$ Lies: „2 hoch 3“.

2^3 ist eine **Potenz** von 2.

Das Rechenverfahren heißt **Potenzieren**.

Die **Basis** gibt den Faktor an,
der **Exponent** die Anzahl der Faktoren.

(Hochzahl)
Exponent

$$\underset{\substack{\text{Basis} \\ \text{(Grundzahl)}}}{2}^{\underset{\text{(Hochzahl)}}{\text{Exponent}}}{3} = \underset{\text{Potenzwert}}{8}$$

Aufgaben Potenzen



(1) Pflichtaufgaben:

LB S. 96 Nr. 1-4



(*) Zusatzaufgaben:

LB S. 96 Nr. 5-7

