

Natürliche Zahlen – Lösungen

Rechengesetze zum vorteilhaften Rechnen nutzen

Berechne und vergleiche die Ergebnisse! Welches Rechengesetz wurde angewandt?

$3 + 4 = 7$		$2 \cdot 7 \cdot 4 = 56$	
$4 + 3 = 7$	<u>Vertauschungsgesetz</u>	$2 \cdot (7 \cdot 4) = 56$	<u>Verbindungsgesetz</u>
$2 \cdot (4 + 3) = 14$		$9 \cdot 3 - 3 \cdot 3 = 18$	
$2 \cdot 4 + 2 \cdot 3 = 14$	<u>Verteilungsgesetz</u>	$(9 - 3) \cdot 3 = 18$	<u>Herausheben</u>
$7 + 3 + 5 = 15$		$4 \cdot 5 = 20$	
$7 + (3 + 5) = 15$	<u>Verbindungsgesetz</u>	$5 \cdot 4 = 20$	<u>Vertauschungsgesetz</u>

Verbinde die Rechnungen mit den passenden Lösungen!

$2 \cdot 63 - 42 : 7 - 4 =$		2
$2 \cdot (63 - 42) : 7 - 4 =$		124
$(2 \cdot 63 - 42) : (7 - 4) =$		110
$2 \cdot 63 - (42 : 7 - 4) =$		116
$2 \cdot 63 - 42 : (7 - 4) =$		112
$2 \cdot (63 - 42 : 7) - 4 =$		28

Wie lautet das Ergebnis? Rechne möglichst vorteilhaft!

$$7 \cdot 15 + 7 \cdot 20 = \underline{7 \cdot (15 + 20) = 7 \cdot 35 = 7 \cdot 30 + 7 \cdot 5 = 245}$$

$$48 \cdot 6 - 23 \cdot 6 = \underline{(48 - 23) \cdot 6 = 25 \cdot 6 = 150}$$

$$15 \cdot 12 + 5 \cdot 7 - 25 \cdot 3 = \underline{5 \cdot (3 \cdot 12 + 7 - 5 \cdot 3) = 5 \cdot (36 + 7 - 15) = 5 \cdot 28 = 140}$$

$$197 \cdot 12 = \underline{(200 - 3) \cdot 12 = 200 \cdot 12 - 3 \cdot 12 = 2\,400 - 36 = 2\,364}$$

Natürliche Zahlen – Lösungen

Rechengesetze zum vorteilhaften Rechnen nutzen

Gib ein Beispiel an und antworte auch allgemein!

Wie ändert sich der Wert der Summe, wenn beide Summanden um 2 vermindert werden?

ZB: $5 + 6 = 11$; $3 + 4 = 7$ Die Summe wird um 4 kleiner.

Wie ändert sich der Wert der Differenz, wenn der Minuend um 3 vergrößert wird?

ZB: $6 - 3 = 3$; $9 - 3 = 6$ Die Differenz wird um 3 größer.

Wie ändert sich das Produkt, wenn ein Faktor verdoppelt und der andere halbiert wird?

ZB: $3 \cdot 4 = 12$; $6 \cdot 2 = 12$ Das Produkt bleibt gleich.

Wurde richtig gerechnet?

$13 - 3 \cdot 4 = 1$	ja ☒ nein ☐	$8 + 4 \cdot 3 = 36$	ja ☐ nein ☒
$7 \cdot (4 - 2) = 26$	ja ☐ nein ☒	$42 = 5 \cdot 4 - 6 \cdot 3$	ja ☐ nein ☒
$3 \cdot (6 + 4) = 3 \cdot 6 + 4 \cdot 3$	ja ☒ nein ☐	$45 - 18 = (5 - 2) \cdot 9$	ja ☒ nein ☐
$(48 - 16) : 4 = 12 - 4$	ja ☒ nein ☐	$(32 + 24) - 8 = 24 + 16$	ja ☐ nein ☒

Setze +, −, ·, : und Klammern so, dass die Rechnungen stimmen!

ZB: $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16$	$5 \cdot 5 + 5 + 5 + 5 = 40$
$(7 + 7) \cdot 7 = 98$	$(4 + 4) : 4 + 4 - 4 = 2$
$3 : 3 + 3 : 3 = 2$	$(3 \cdot 3 + 3) : 3 = 4$