Mathe individuell fördern – Grundoperationen I

5./6. Schuljahr

Bernd Ganser (Hrsg.), Jochen Grossmann, Michael Meisenzahl

Kopieren von ausgeliehenen elk-Werken verboten

ausgenommen aus einer schulinternen Handbibliothek, vgl. © im Impressum

elk verlag

Impressum

Herausgeber: Bernd Ganser

Autoren: Jochen Grossmann, Michael Meisenzahl

Redaktion und Bearbeitung für die Schweiz: Silvia Bartholdi Schucan

Korrektorat englische Texte: Caroline Fries

Illustrationen: Barbara Müller

Titelblatt: Kobal Grafik GmbH, Zug

1. Auflage 2013
© 2013 elk verlag AG, CH-Winterthur
www.elkverlag.ch

ISBN 978-3-03772-218-3
Bestell-Nr. 2595

Lizenzausgabe des Werks „Individuell fördern, Mathe 5: Terme und Gleichungen",
© by Auer Verlag GmbH, Donauwörth 2010, AAP Lehrerfachverlage GmbH

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf deshalb der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlags.

Das Kopieren für den Schulunterricht ist gestattet, sofern das Werk von der betreffenden Lehrperson oder deren Schule erworben worden ist. Das Kopieren von ausgeliehenen Werken, insbesondere aus öffentlich zugänglichen Ausleihstellen, ist ausdrücklich verboten.

elk verlag

INHALTSVERZEICHNIS

4 Einleitung

6 Hinweise zu den Einstufungstests

7 **Die Grundrechenarten**
* S. 7 | ** S. 9 | *** S. 11

13 **Rechnen mit Klammern**
* S. 13 | ** S. 16 | *** S. 19 | You can! S. 23

26 **Vorteilhaft rechnen** – Verbindungsgesetz
* S. 26 | ** S. 30 | *** S. 34 | You can! S. 38

42 **Vorteilhaft rechnen** – Vertauschungsgesetz
* S. 42 | ** S. 45 | *** S. 48 | You can! S. 50

53 **«Punkt vor Strich»**
* S. 53 | ** S. 54 | *** S. 55 | You can! S. 56

57 **Klammer zuerst, dann «Punkt vor Strich»**
* S. 57 | ** S. 58 | *** S. 59 | You can! S. 60

61 **Vermischte Übungen**
* S. 61 | ** S. 64 | *** S. 67 | You can! S. 70

72 **Einfache Gleichungen** – Operatoren und Umkehraufgaben
* S. 72 | ** S. 74 | *** S. 77

81 **Einstufungstests**
Testaufgaben und Lösungen

Erklärungen

*	**	***	**You can!**
Grundlegende Anforderung	Erweiterte, qualifizierende Anforderung	Anspruchsvollere Aufgaben	Englische Version

Die Lösungen der Aufgaben stehen gratis als Download zur Verfügung:
www.elkverlag.ch > Service > Kostenlose Downloads

EINLEITUNG

INDIVIDUELL FÖRDERN + ÜBEN IM ZAHLENRAUM BIS 100'000

Die Aufgaben in diesem Ordner bewegen sich im Zahlenraum bis 100'000 – oder in wenigen Fällen leicht darüber. Es kann aber (meistens) überall im Kopf gerechnet werden. Geübt werden vor allem die vier Grundoperationen mit den Rechen- und Klammergesetzen.
Das Übungsangebot ist je nach Leistung oder Neigung differenziert einsetzbar – auch klassen- bzw. jahrgangsübergreifend.

DIFFERENZIERT

Jedes Thema ist differenziert und wird in drei bzw. vier Schwierigkeitsstufen angeboten:

*	grundlegende, leichte Aufgaben
**	qualifizierende, mittelschwere Aufgaben
***	weiterführende, anspruchsvollere Aufgaben
You can!	grundlegende Aufgaben in englischer Sprache, wenig Text

YOU CAN!

Die Aufgaben in einfacher, englischer Sprache bieten einen speziellen Anreiz für Kinder, die Freude an der Fremdsprache haben und die Herausforderungen lieben. Die «You can!»-Aufgaben basieren auf Schwierigkeitsstufe * (grundlegendes Niveau).

PASSGENAUES ÜBEN

Durch die flexible Zuordnung der Schülerinnen und Schüler zu drei verschiedenen Leistungsniveaus wird eine Unter- bzw. Überforderung des einzelnen Lernenden vermieden. Vor allem lassen sich auch individuelle Defizite erkennen und durch entsprechend passgenaue Übungen beheben.

EINSTUFUNGSTESTS

Die Einstufungstests dienen zur Einteilung der Schülerinnen und Schüler in die drei Leistungsgruppen.
Test 1 und Test 2 behandeln praktisch die gleichen Themen. Daher können Sie die Tests auch zur Lernkontrolle („Umstufung") einsetzen. (Weitere Bemerkungen und Auswertungsvorschläge siehe Seite 6.)

EINLEITUNG

DEZIMALPUNKT ODER DEZIMALKOMMA?

In der vorliegenden Reihe «Mathe individuell fördern» wird als Dezimaltrennzeichen der Dezimalpunkt (nicht das Komma) verwendet.
Je nach Handhabung in den Schulen bzw. den verwendeten Lehrmitteln kennen Schülerinnen und Schüler auch die Schreibweise mit Dezimalkomma.
• Bitte beachten Sie in diesem Zusammenhang, dass in Deutschland und Österreich ein Komma verwendet wird, in der Schweiz und im englischsprachigen Raum hingegen der Dezimalpunkt üblich ist.

Gelesen werden beide Schreibweisen gleich:
0.7 gleich wie 0,7 als «Null Komma sieben».
Beim Schreiben von Hand wird der Punkt auch meistens zum Komma.

GLIEDERUNG VON GROSSEN ZAHLEN

Bekanntlich werden grosse Zahlen dreistellig gegliedert. Wir verwenden in dieser Reihe das Hochkomma und passen uns damit der handschriftlichen Gepflogenheit an. Typografisch wäre ein kleiner Abstand regelkonform. Bei Zahlen aus 4 Ziffern trennt man nicht mit Abstand, ausser wenn es eine Liste/Tabelle erfordert.

EINSTUFUNGSTESTS

EINSATZ

Bei jedem Test gibt es Aufgaben in drei Schwierigkeitsstufen. Die mit a) gekennzeichneten Teilaufgaben entsprechen von ihrem Anforderungsprofil her der niedrigsten Niveaustufe *, die b)-Aufgaben der mittleren ** und die c)-Aufgaben der Niveaustufe *** .

KORREKTUR + AUSWERTUNG

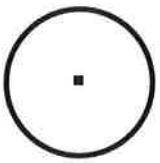
Die Punktevergabe und die Einteilung in eine Niveaugruppe (nach dem unten stehenden Bewertungsschlüssel) ist als Vorschlag anzusehen.

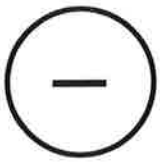
	a)-Aufgaben	b)-Aufgaben	c)-Aufgaben	Niveau
Test 1	0–2 Punkte	0–2.5 Punkte	0–2 Punkte	*
Test 2	0–2 Punkte	0–2 Punkte	0–2 Punkte	
Test 1	2.5–3.5 Punkte	3–5 Punkte	2.5–4.5 Punkte	* *
Test 2	2.5–3 Punkte	2.5–4 Punkte	2.5–5 Punkte	
Test 1	4–5 Punkte	5.5–7 Punkte	5–8 Punkte	* * *
Test 2	3.5–4 Punkte	4.5–6 Punkte	5.5–8 Punkte	

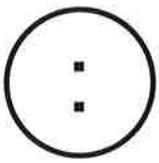
Testaufgaben und Lösungen finden Sie ab Seite 81.

Die Grundrechenarten (1)

1. Ordne die Begriffe den Operationszeichen zu, indem du Linien ziehst.

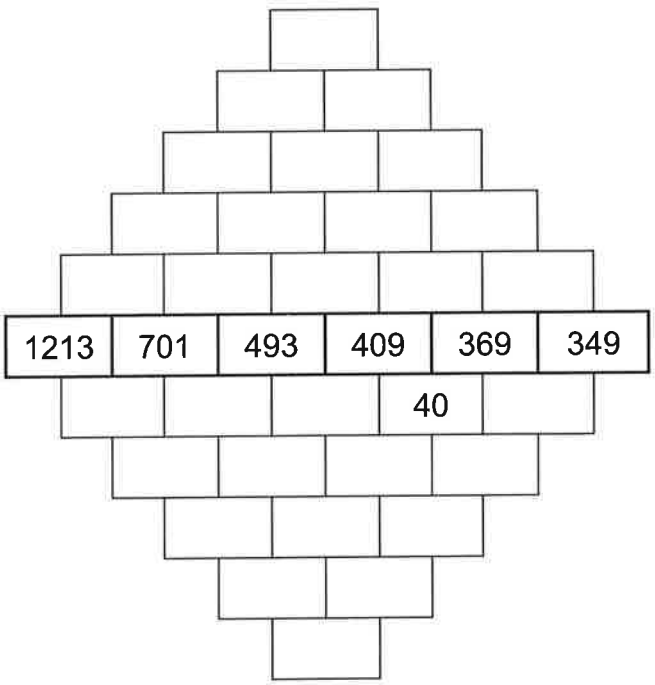






teilen
subtrahieren
addieren
multiplizieren
Division
Produkt
dividieren
vermindern
Summe
Multiplikation
Quotient
Differenz
Addition
Subtraktion

2. In dieser Zahlenmauer werden nebeneinanderstehende Zahlen nach oben addiert, nach unten werden sie subtrahiert. Berechne die Lösungen (arbeite auf der Rückseite des Blattes) und vervollständige die Zahlenmauer.



Die Grundrechenarten (2)

*

3. Berechne schriftlich oder halbschriftlich und trage die Ergebnisse ein.

a) $15 \cdot 525 =$ .....

$12 \cdot 458 =$ .....

$366 \cdot 19 =$ .....

$936 \cdot 18 =$ .....

b) $2120 : 8 =$ .....

$2415 : 7 =$ .....

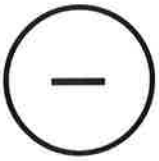
$2535 : 3 =$ .....

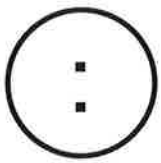
$2776 : 4 =$ .....

Die Grundrechenarten (1)

**

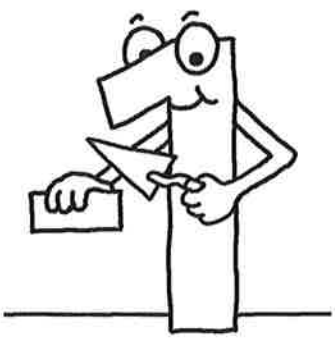
1. Ordne die Begriffe den Operationszeichen zu, indem du Linien ziehst.

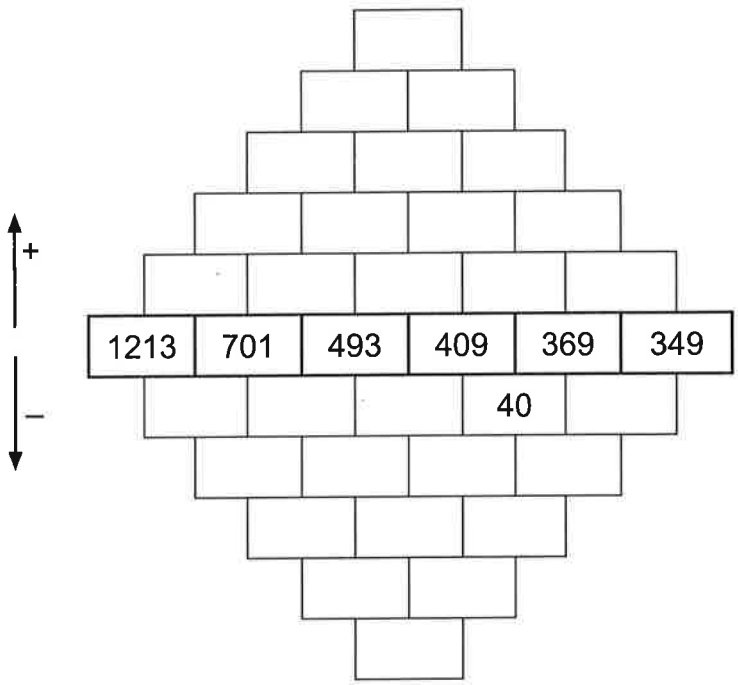




teilen
subtrahieren
addieren
multiplizieren
Division
Produkt
dividieren
vermindern
Summe
Multiplikation
Quotient
Differenz
Addition
Subtraktion

2. In dieser Zahlenmauer werden nebeneinanderstehende Zahlen nach oben addiert, nach unten werden sie subtrahiert. Berechne die Lösungen (arbeite auf der Rückseite des Blattes) und vervollständige die Zahlenmauer.





Die Grundrechenarten (2)

**

3. Berechne schriftlich oder halbschriftlich und trage die Ergebnisse ein.
(Wenn du hier zu wenig Platz hast, verwende auch die Rückseite des Blattes.)

a) $29 \cdot 548 =$ .....

$256 \cdot 305 =$ .....

$48 \cdot 904 =$ .....

$953 \cdot 80 =$ .....

b) $71'680 : 80 =$ .....

$93'800 : 70 =$ .....

$81'450 : 90 =$ .....

$30'690 : 90 =$ .....

c) $58'017 : 83 =$ .....

$84'088 : 92 =$ .....

$27'264 : 71 =$ .....

$30'742 : 38 =$ .....

Die Grundrechenarten (1)

***

1. Schreibe je drei Fachbegriffe auf, die zu den Operationszeichen passen.

+	–	·	:

2. Schreibe die Texte zuerst als Rechnungen (mit Zahlen, Operationszeichen, Klammern, ...) und berechne dann die Lösung.

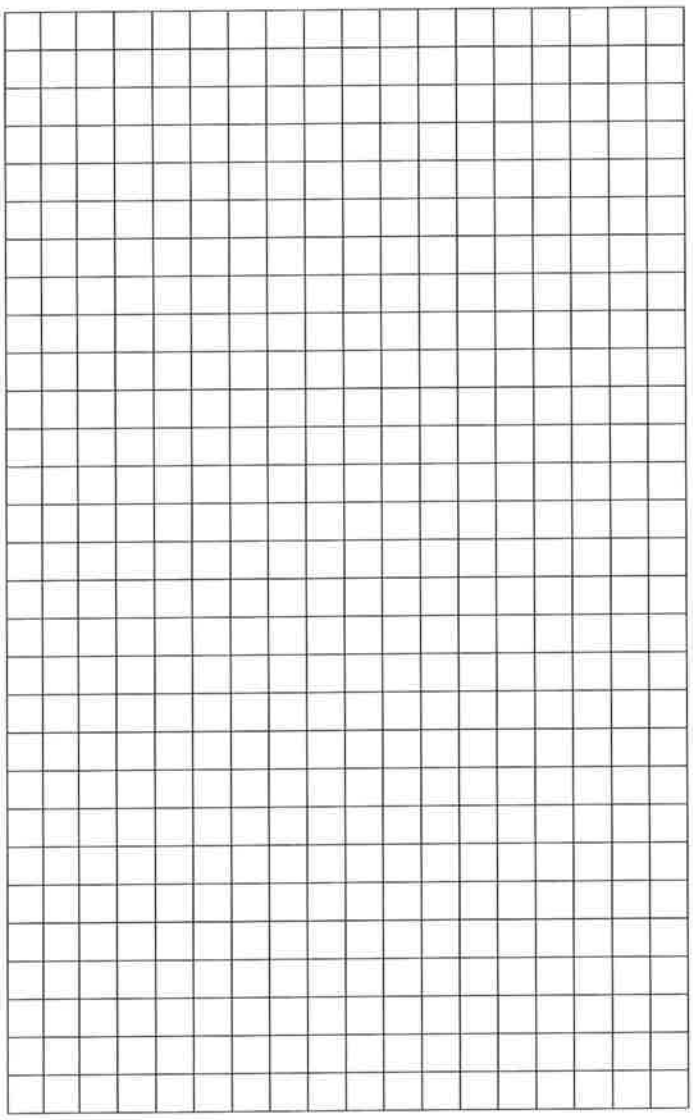
a) Addiere die Zahlen 57 und 82. Vom Ergebnis subtrahierst du 78.

b) Berechne den Unterschied zwischen der Summe von 36'896 und 12'003 und der Zahl 50'000.

c) Addiere die Differenz der Zahlen 3537 und 2648 zur Zahl 111. Multipliziere das Ergebnis mit 5.

d) Subtrahiere von der Zahl 1964 das Produkt aus 79 und 13.

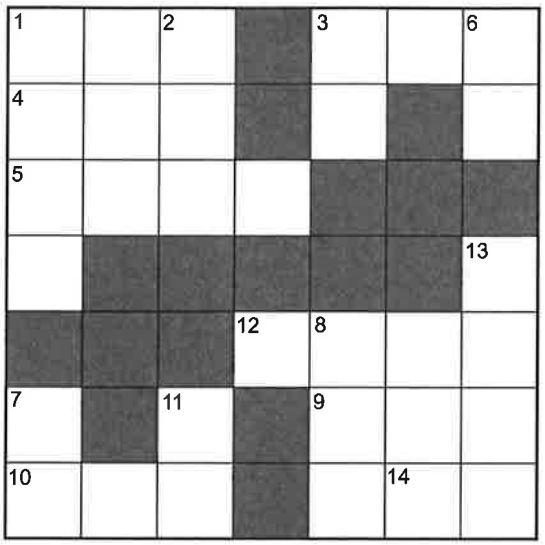
e) Bilde den Quotienten von 12'054 und 98. Subtrahiere vom Ergebnis 98.



Die Grundrechenarten (2)

***

3. Löse das Kreuzzahlrätsel. In jedem Kästchen soll nur eine Ziffer stehen.



waagrecht

1 17 · 17
3 885 : 5
4 754 – 369
5 3691 + 2698
9 3489 – 2946
10 18 · 18
12 2978 + 598
14 122'221 : 11'111

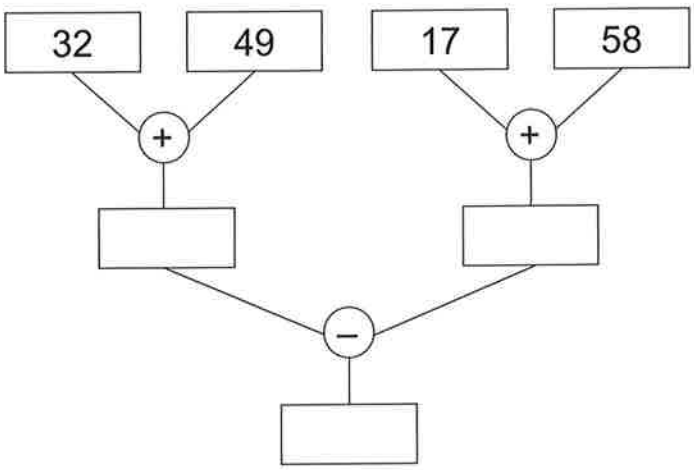
senkrecht

1 55 · 43
2 11'496 : 12
3 10 + 7
6 999 – 922
7 562 – 469
8 19'530 : 35
11 322 : 23
13 51'786 : 6

Rechnen mit Klammern (1)

*

1. a) Im Rechenbaum fehlen einige Zahlen. Ergänze.



b) Wandle den Rechenbaum aus a) in eine Rechnung um. Verwende Klammern. Löse dann die Rechnung.

(32 +) – (+) =

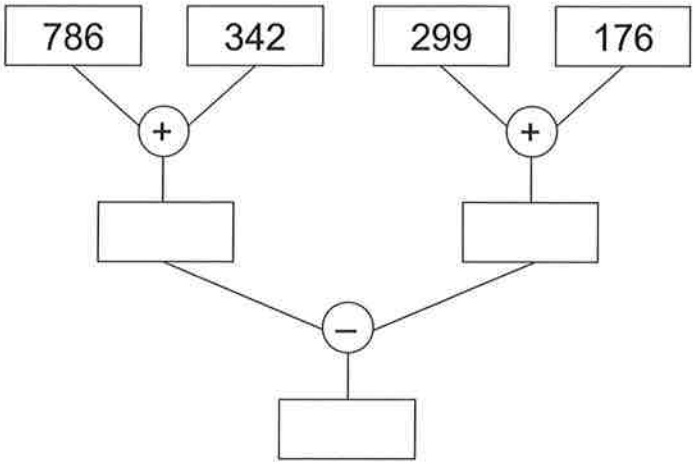
.....

.....

Rechnen mit Klammern (2)

*

2.
Ergänze den Rechenbaum.
Wandle ihn dazu in eine Rechnung mit Klammern um.



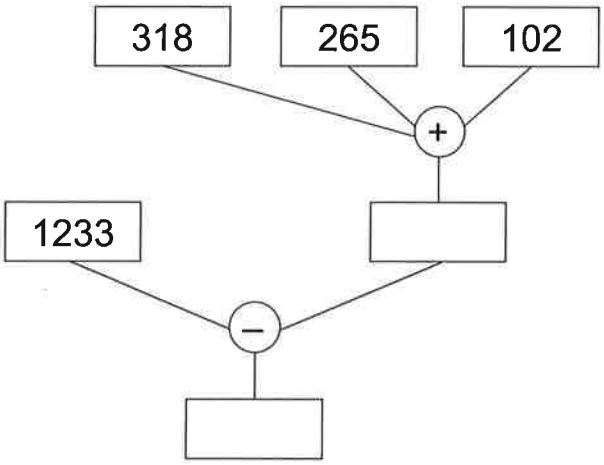
.....

.....

.....

.....

3.
Ergänze den Rechenbaum.
Wandle ihn dazu in eine Rechnung mit Klammern um.



.....

.....

.....

.....

Rechnen mit Klammern (3)

*

4. Rechne möglichst vorteilhaft.

a) (648 – 48) – 11 =

.....

b) 13 + (17 + 3 + 21) – 54 =

.....

c) 1233 – 277 + (15 – 9) =

.....

d) 100 – (17 + 19) – (13 – 9) =

.....

e) (7896 – 6842) – (244 + 137) =

.....

f) 1416 – (123 + 456 + 789) =

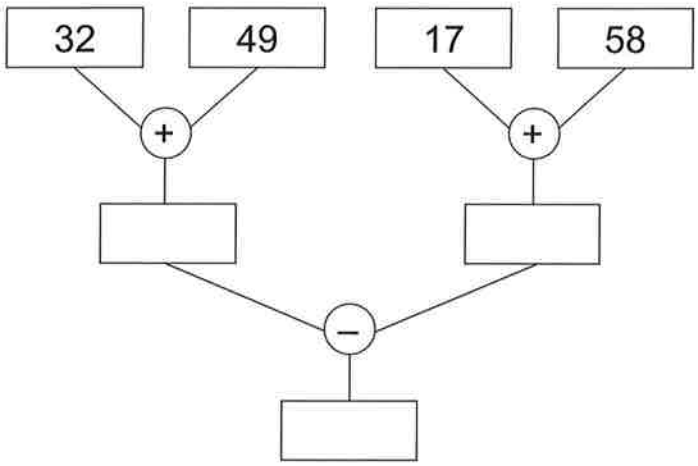
.....

Rechnen mit Klammern (1)

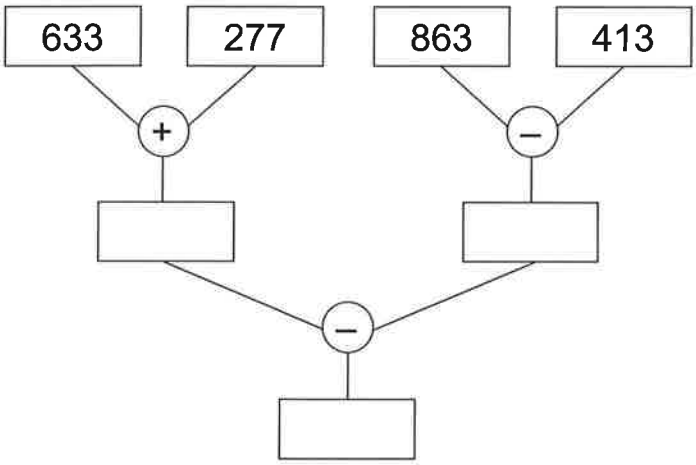
**

1. Wandle die Rechenbäume in eine Rechnung mit Klammern um.
   Rechne aus und trage die Ergebnisse in die leeren Felder der Rechenbäume ein.

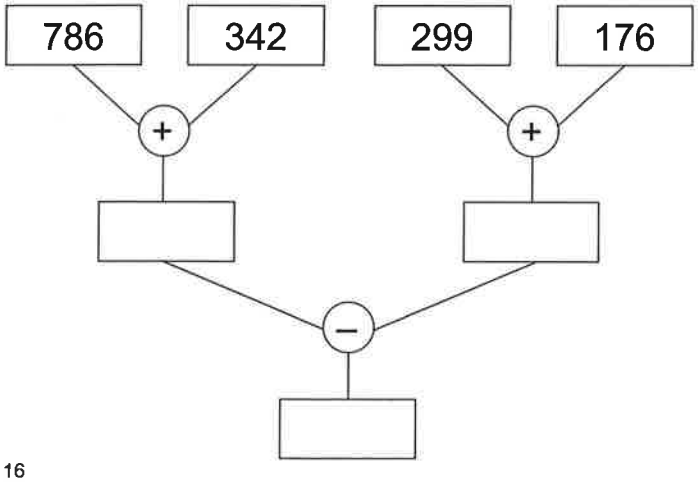
a)



b)



c)



Rechnen mit Klammern (2)

**

2. Rechne möglichst vorteilhaft.

a) (648 – 48) – 11 =

.....

b) 13 + (17 + 3 + 21) – 54 =

.....

c) 1233 – 277 + (15 – 9) =

.....

d) 100 – (17 + 19) – (13 – 9) =

.....

e) (7896 – 6842) – (244 + 137) =

.....

f) 1416 – (123 + 456 + 789) =

.....

Rechnen mit Klammern (3)

**

3. Zeichne Rechenbäume und ergänze sie.

a) (97 + 99) – (45 + 47)

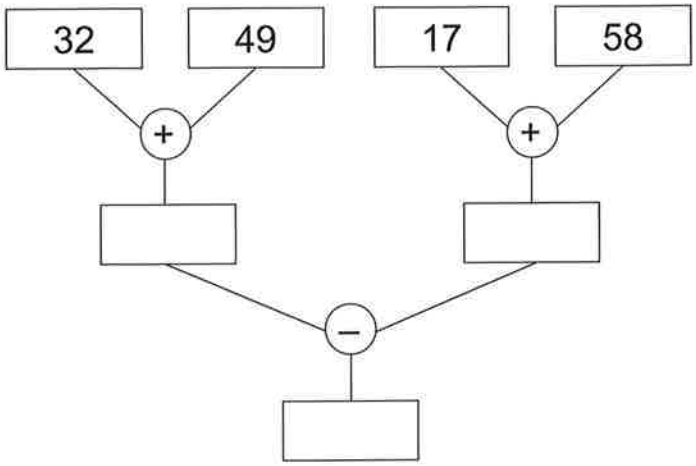
b) 999 – (111 + 222 + 333)

Rechnen mit Klammern (1)

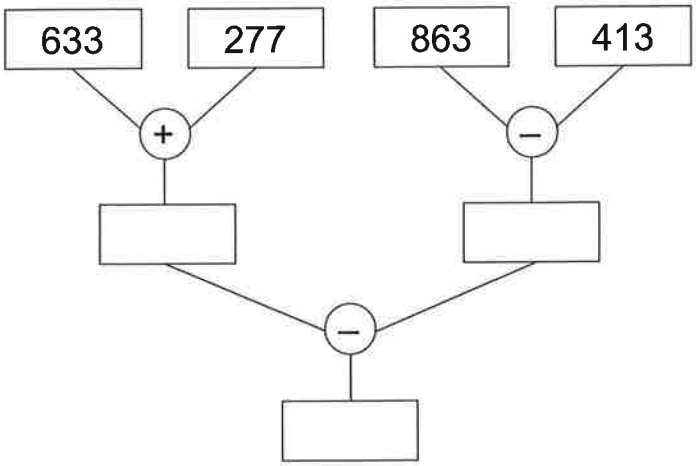
***

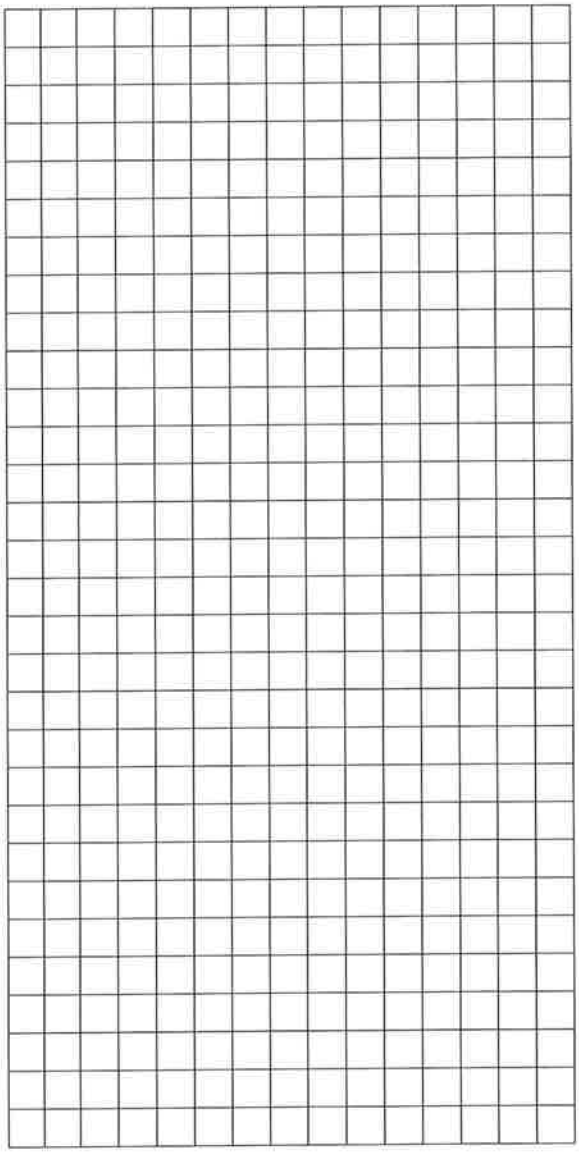
1. Wandle die Rechenbäume in eine Rechnung mit Klammern um.
   Rechne aus und trage die Ergebnisse in die leeren Felder der Rechenbäume ein.

a)



b)





Rechnen mit Klammern (2)

***

2. Rechne möglichst vorteilhaft.

a) 13 + (17 + 3 + 21) – 54 =

.....

b) 1233 – 277 + (15 – 9) =

.....

c) 100 – (17 + 19) – (13 – 9) =

.....

d) (7896 – 6842) – (244 + 137) =

.....

e) 1416 – (123 + 456 + 789) =

.....

Rechnen mit Klammern (3)

***

3. Zeichne Rechenbäume und ergänze sie.

a) (97 + 99) – (45 + 47)

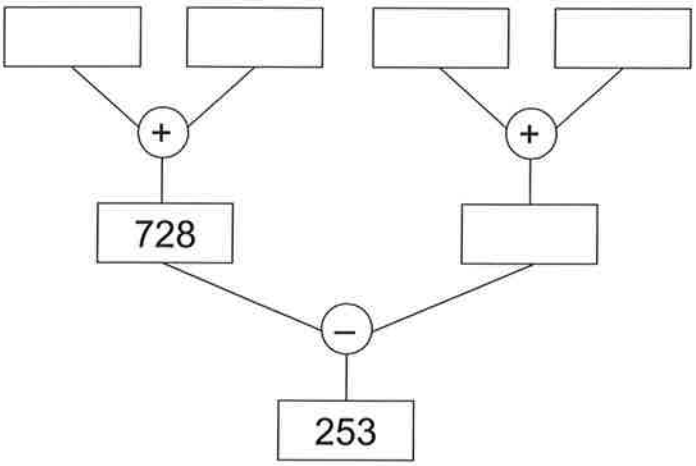
b) 999 – (111 + 222 + 333)

Rechnen mit Klammern (4)

***

4. Vervollständige die Rechenbäume.

a)

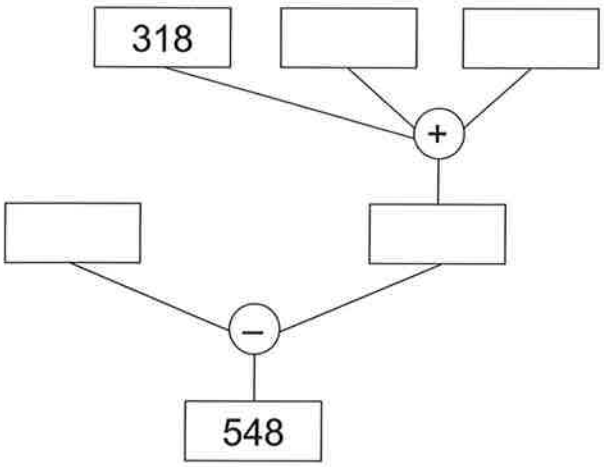


(■ + 342) – (■ + 176)

= .....

= .....

b)



■ – (■ + 265 + 102)

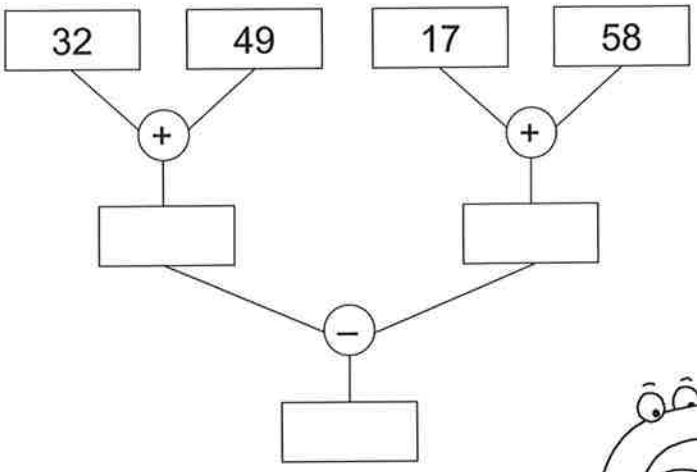
= .....

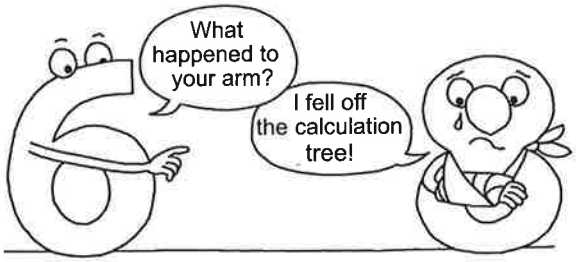
= .....

Calculate With Brackets (1)

You can!

1. a) Complete the «calculation-tree».





b) Turn the calculation tree into an equation. Use brackets. Solve the equation.
(32 +) – (+) =

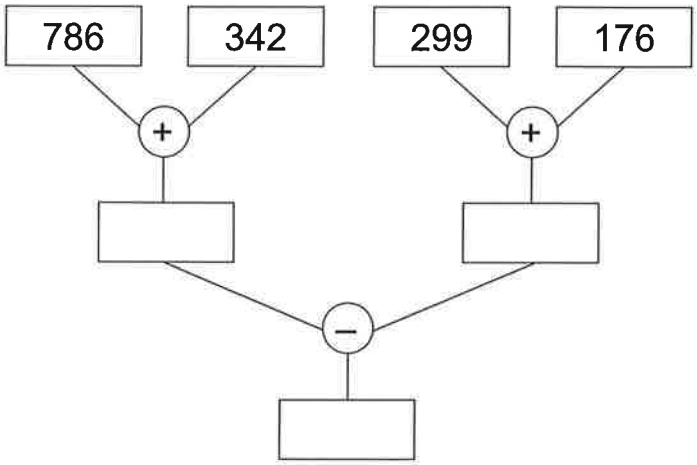
.....

.....

Calculate With Brackets (2)

You can!

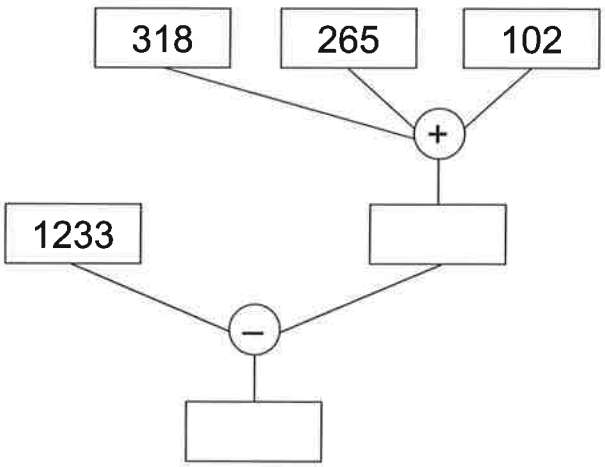
2. Complete the calculation tree by turning it into an equation. Use brackets!



.....

.....

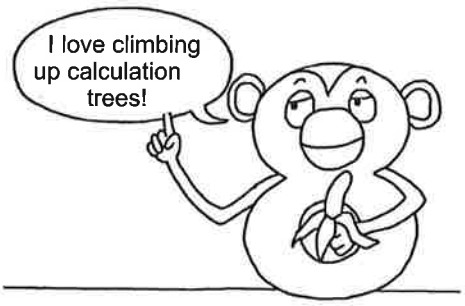
3. Complete the calculation tree by turning it into an equation. Use brackets!



.....

.....

.....



Calculate With Brackets (3)

You can!

4. Calculate as conveniently as possible.

a) (648 – 48) – 11 =

.....

b) 13 + (17 + 3 + 21) – 54 =

.....

c) 1233 – 277 + (15 – 9) =

.....

d) 100 – (17 + 19) – (13 – 9) =

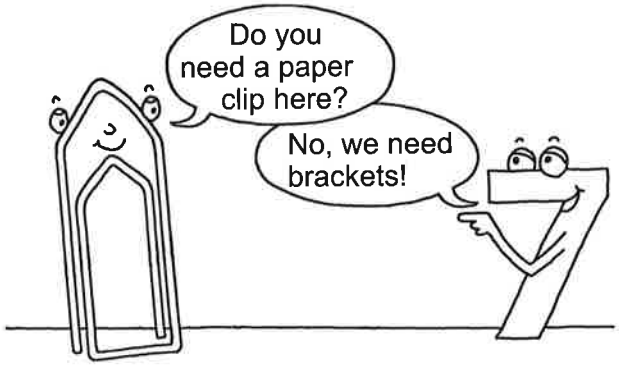
.....

e) (7896 – 6842) – (244 + 137) =

.....

f) 1416 – (123 + 456 + 789) =

.....



Vorteilhaft rechnen (1)

Verbindungsgesetz

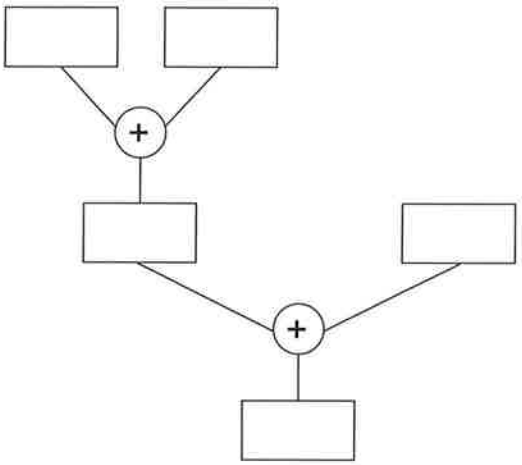
*

1. Suche Rechenvorteile. Welche Zahlen würdest du zuerst addieren? Kreise sie ein.

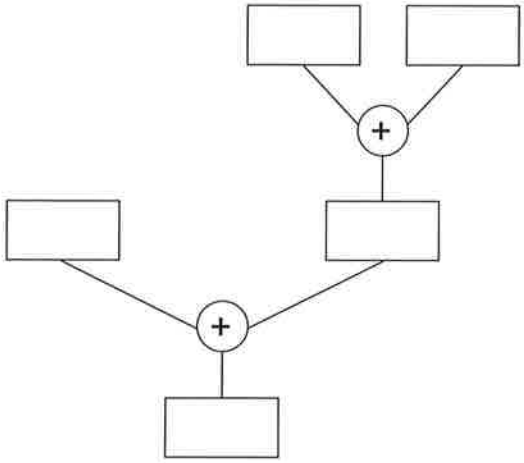
   a) 7 + 13 + 9 b) 8 + 5 + 15 c) 3 + 7 + 8 d) 6 + 17 + 3

2. Stelle jede Rechnung aus Aufgabe 1 als Rechenbaum dar.
   Schreibe darunter die Rechnung mit Klammern.

a)



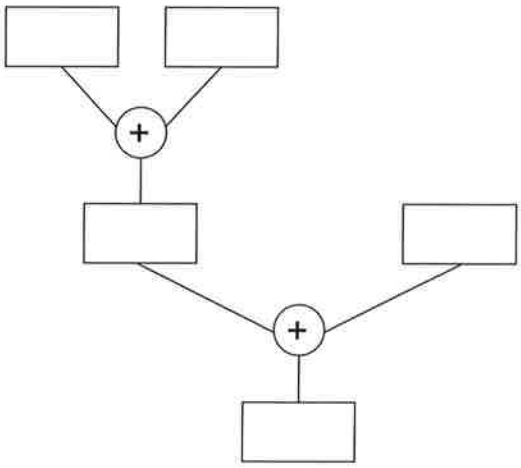
b)



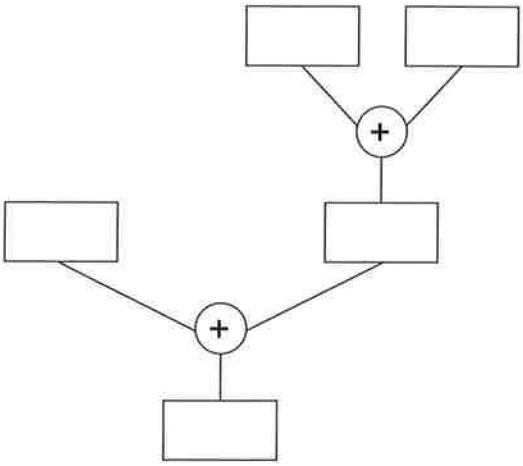
(7 + 13) + 9 = 20 + 9 = 29

.....

c)



d)



.....

.....

Vorteilhaft rechnen (2)

Verbindungsgesetz

*

3. Rechne möglichst vorteilhaft. Setze Klammern!

a) 26 + 14 + 9 = ...

b) 17 + 18 + 12 = ...

c) 3 + 15 + 25 = ...

d) 14 + 16 + 17 + 13 = ...

e) 15 + 18 + 2 = ...

f) 11 + 19 + 12 + 8 = ...

Vorteilhaft rechnen (3)

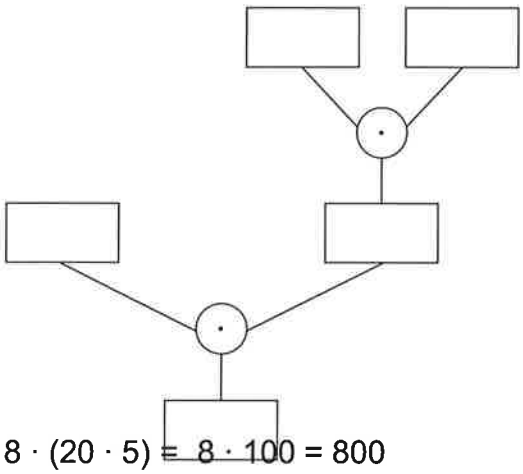
Verbindungsgesetz *

4. Suche Rechenvorteile. Welche Zahlen würdest du zuerst multiplizieren? Kreise sie ein.

a) $8 \cdot 20 \cdot 5$ b) $25 \cdot 4 \cdot 3$ c) $7 \cdot 50 \cdot 2$ d) $2 \cdot 5 \cdot 36$

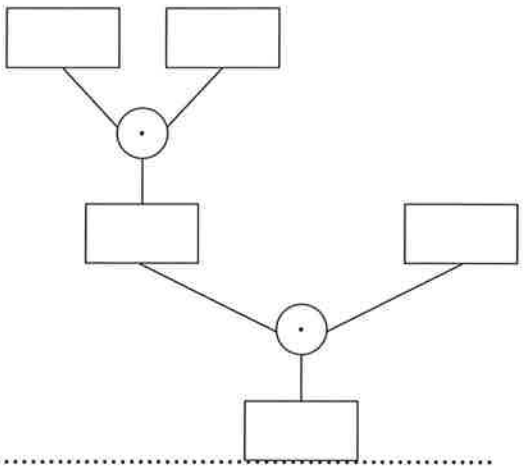
Stelle nun jede Rechnung als Rechenbaum dar. Schreibe jeweils die Rechnung mit Klammern darunter.

a)



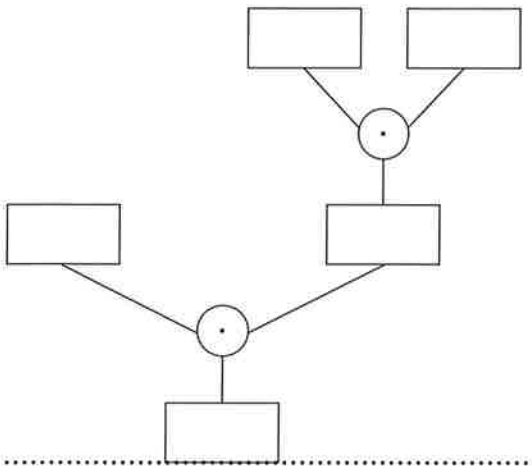
$8 \cdot (20 \cdot 5) = 8 \cdot 100 = 800$

b)



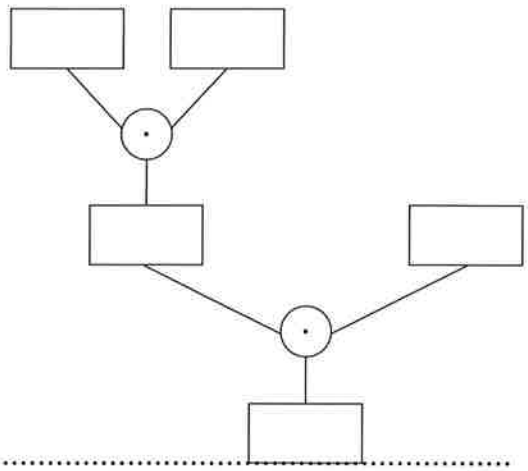
.....

c)



.....

d)



.....

Vorteilhaft rechnen (4)

Verbindungsgesetz

*

5. Rechne möglichst vorteilhaft. Setze Klammern!

a) $5 \cdot 2 \cdot 3 =$ .....

b) $6 \cdot 4 \cdot 25 =$ .....

c) $50 \cdot 2 \cdot 9 =$ .....

d) $11 \cdot 20 \cdot 5 =$ .....

e) $3 \cdot 20 \cdot 50 =$ .....

f) $40 \cdot 25 \cdot 2 \cdot 5 =$ .....

6. Wie rechnest du einfacher? Kreuze an und berechne.

a) $17 + 23 + 15$ ☐ $(17 + 23) + 15 =$ .....

☐ $17 + (23 + 15) =$ .....

b) $43 + 26 + 24$ ☐ $(43 + 26) + 24 =$ .....

☐ $43 + (26 + 24) =$ .....

c) $50 \cdot 2 \cdot 13$ ☐ $(50 \cdot 2) \cdot 13 =$ .....

☐ $50 \cdot (2 \cdot 13) =$ .....

d) $20 \cdot 5 \cdot 9$ ☐ $(20 \cdot 5) \cdot 9 =$ .....

☐ $20 \cdot (5 \cdot 9) =$ .....

Vorteilhaft rechnen (1)

Verbindungsgesetz

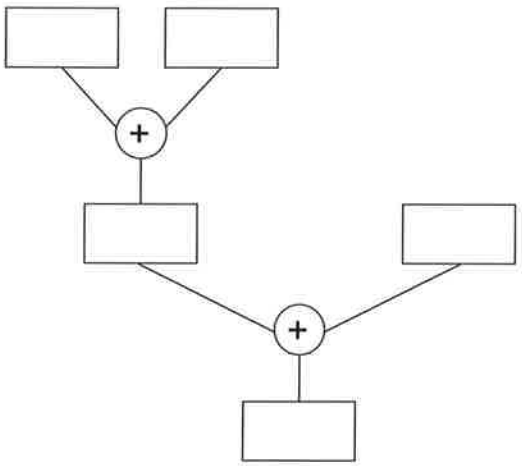
**

1. Suche Rechenvorteile. Welche Zahlen würdest du zuerst addieren? Kreise sie ein.

   a) 7 + 13 + 9 b) 8 + 5 + 15 c) 3 + 7 + 8 d) 6 + 17 + 3

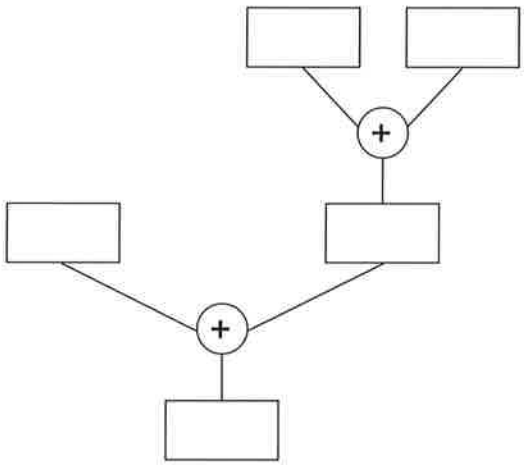
   Stelle jede Rechnung als Rechenbaum dar. Schreibe darunter die Rechnung mit Klammern.

a)



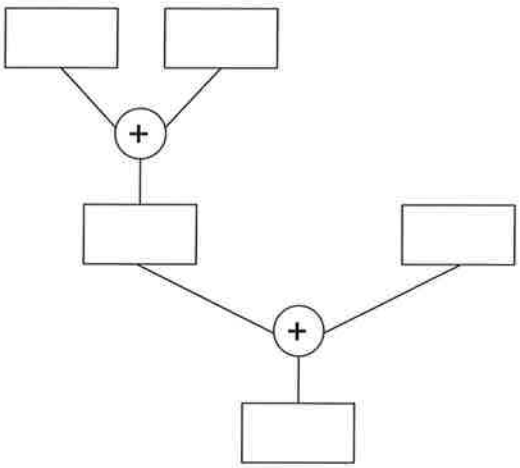
(7 + 13) + 9 = 20 + 9 = 29

b)



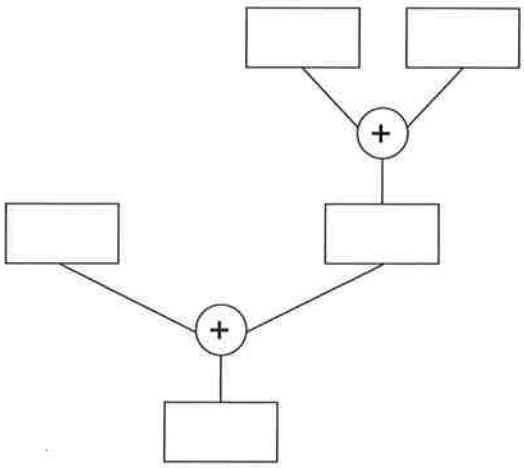
.....

c)



.....

d)



.....

Vorteilhaft rechnen (2)

Verbindungsgesetz

**

2. Rechne möglichst vorteilhaft. Setze zuerst Klammern.

a) 29 + 31 + 26 = ...

b) 18 + 18 + 12 = ...

c) 63 + 45 + 55 = ...

d) 22 + 88 + 16 + 13 + 7 = ...

e) 617 + 112 + 228 = ...

f) 264 + 236 + 112 = ...

3. Bei der Subtraktion kann man nicht beliebig Klammern setzen.
Überprüfe das bei diesen zwei Beispielen durch Berechnung:

a) 80 – 3 + 7 .....

80 – (3 + 7) .....

b) 100 – 60 – 10 .....

100 – (60 – 10) .....

Vorteilhaft rechnen (3)

Verbindungsgesetz

**

4. Rechne möglichst vorteilhaft. Setze zuerst Klammern!
Zeichne dann einen Rechenbaum dazu.

a) $8 \cdot 20 \cdot 5 =$ ..... b) $25 \cdot 4 \cdot 3 =$ .....

c) $7 \cdot 50 \cdot 2 =$ ..... d) $2 \cdot 5 \cdot 36 =$ .....

5. Rechne möglichst vorteilhaft. Setze zuerst Klammern!

a) $5 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 25$ = ...

b) $16 \cdot 25 \cdot 40$ = ...

c) $40 \cdot 25 \cdot 20 \cdot 5$ = ...

d) $15 \cdot 4 \cdot 6$ = ...

e) $2 \cdot 2 \cdot 25 \cdot 19$ = ...

Vorteilhaft rechnen (4)

Verbindungsgesetz

**

6. Bei der Division kann man nicht beliebig Klammern setzen. Überprüfe das an diesen zwei Beispielen:

a) $100 : 4 \cdot 5$ .....

$100 : (4 \cdot 5)$ .....

b) $180 : 6 : 3$ .....

$180 : (6 : 3)$ .....

7. Welche Zahl kann jeweils für den Platzhalter eingesetzt werden?

a) $(13 + \square) + 30 = 50$

$\square$ = ...

b) $\square + (115 + 285) = 499$

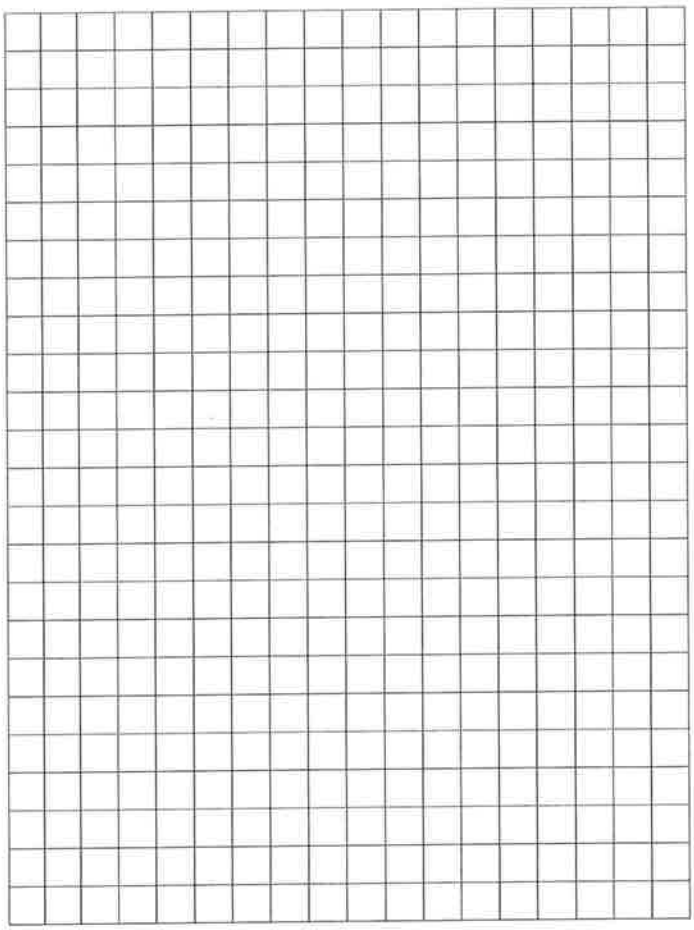
$\square$ = ...

c) $(40 \cdot 25) \cdot \square = 1000$

$\square$ = ...

d) $10 \cdot (\square \cdot 20) = 1000$

$\square$ = ...



Vorteilhaft rechnen (1)

Verbindungsgesetz

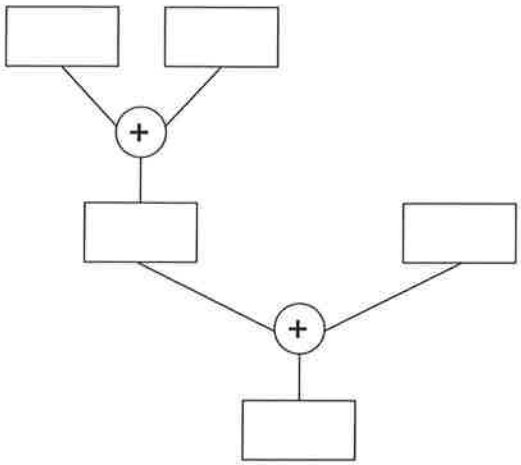
***

1. Suche Rechenvorteile. Welche Zahlen würdest du zuerst addieren? Kreise sie ein.

   a) 7 + 13 + 9 b) 8 + 5 + 15 c) 3 + 7 + 8 d) 6 + 17 + 3

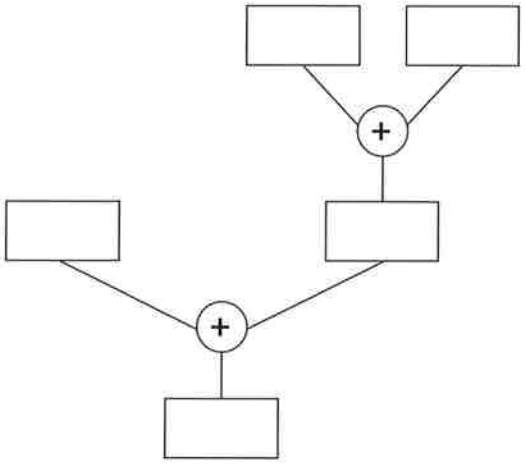
   Stelle jede Rechnung als Rechenbaum dar. Schreibe darunter die Rechnung mit Klammern.

a)



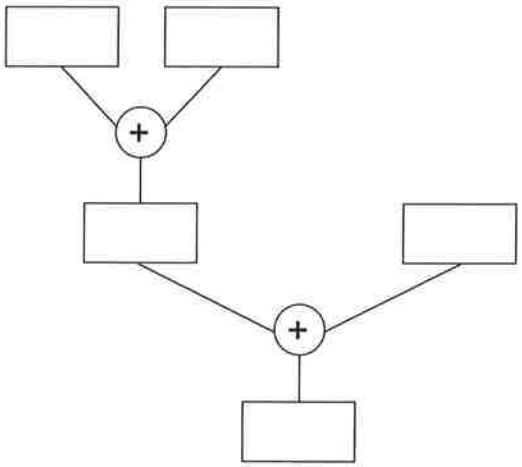
(7 + 13) + 9 = 20 + 9 = 29

b)



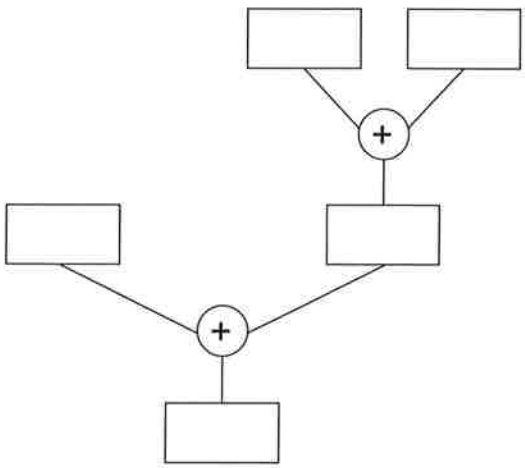
.....

c)



.....

d)



.....

Vorteilhaft rechnen (2)

Verbindungsgesetz

***

2. Rechne möglichst vorteilhaft. Setze zuerst Klammern.

a) 33 + 77 + 66 + 44 = ...

b) 826 + 912 + 628 = ...

c) 234 + 369 + 231 = ...

d) 198 + 22 + 18 + 112 = ...

e) 564 + 2564 + 1436 = ...

f) 9 + 13 + 27 + 12 + 28 = ...

3. Bei der Subtraktion kannst du nicht beliebig Klammern setzen.
Das Verbindungsgesetz gilt nicht. Zeige mit zwei Beispielen, dass das so ist.

a) _____ – _____ + _____ = ...

_____ – (_____ + _____) = ...

b) _____ – _____ – _____ = ...

_____ – (_____ – _____) = ...

Vorteilhaft rechnen (3)

Verbindungsgesetz

***

4. Rechne möglichst vorteilhaft. Setze zuerst Klammern.

a) $8 \cdot 20 \cdot 5 =$ .....

b) $25 \cdot 8 \cdot 13 =$ .....

c) $17 \cdot 50 \cdot 20 =$ .....

d) $150 \cdot 40 \cdot 16 =$ .....

e) $500 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 25 =$ .....

f) $2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 125 =$ .....

5. Bei der Division kannst du nicht beliebig Klammern setzten. Das Verbindungsgesetz gilt nicht. Setze bei a) und b) Zahlen so ein, dass du das zeigen kannst.

a) _____ : _____ · _____ = ...

_____ : (_____ · _____) = ...

b) _____ : _____ : _____ = ...

_____ : (_____ : _____) = ...

Vorteilhaft rechnen (4)

Verbindungsgesetz

***

6. Rechne möglichst vorteilhaft. Setze zuerst Klammern.

a) 147 + 131 + 249 = ...

b) 33 + 117 + 36 = ...

c) 25 · 40 · 99 = ...

d) 922 + 378 + 21 = ...

e) 140 + 140 + 160 = ...

f) 19 · 50 · 20 = ...

7. Welche Zahl kann jeweils für den Platzhalter eingesetzt werden?

a) (99 + ■) + 90 = 300

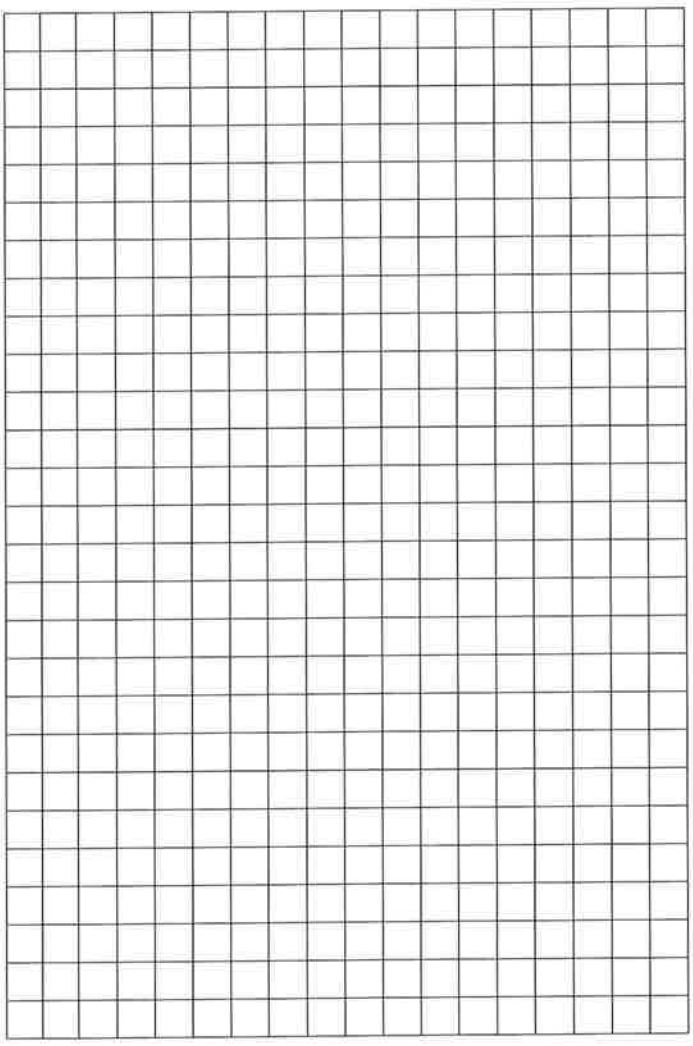
■ = ...

b) ■ + (115 + 285) = 499

■ = ...

c) (40 · ■) · 7 = 70'000

■ = ...



Associative Law (1)

Calculate most advantageously

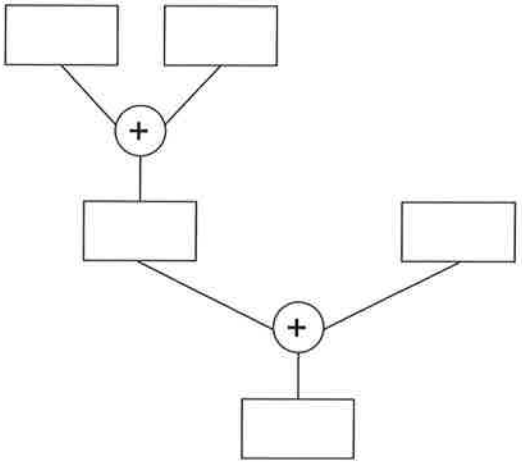
You can!

1. Calculate as advantageously as possible. Which numbers should be added first? Draw a circle around them.

   a) 7 + 13 + 9 b) 8 + 5 + 15 c) 3 + 7 + 8 d) 6 + 17 + 3

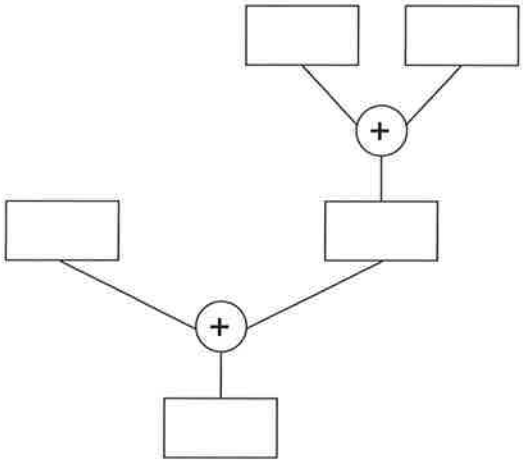
   Note each step of your calculation in the „calculation tree". Write the equation with brackets underneath.

a)



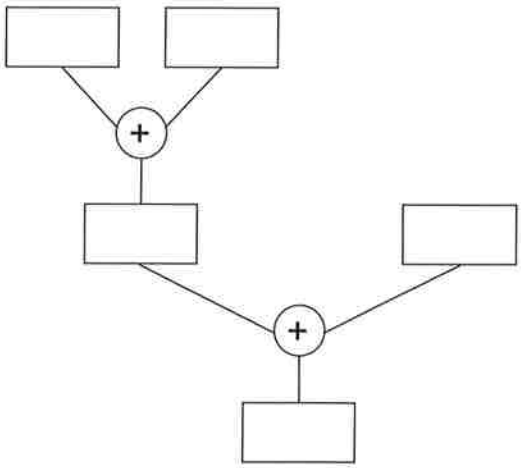
(7 + 13) + 9 = 20 + 9 = 29

b)



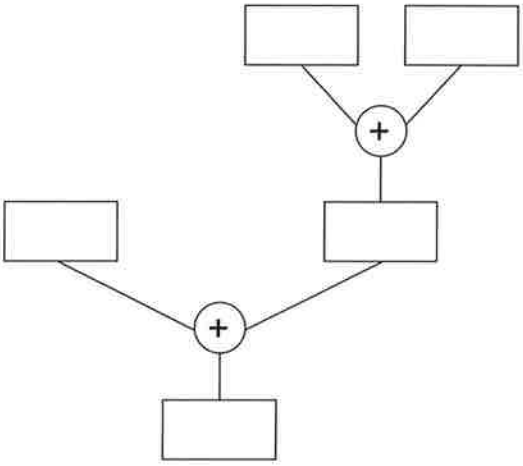
.....

c)



.....

d)



.....

Associative Law (2)

Calculate most advantageously

You can!

3. Calculate as conveniently as possible. Use brackets!

a) 26 + 14 + 9 = ...

b) 17 + 18 + 12 = ...

c) 3 + 15 + 25 = ...

d) 14 + 16 + 17 + 13 = ...

e) 15 + 18 + 2 = ...

f) 11 + 19 + 12 + 8 = ...

Associative Law (3)

Calculate most advantageously

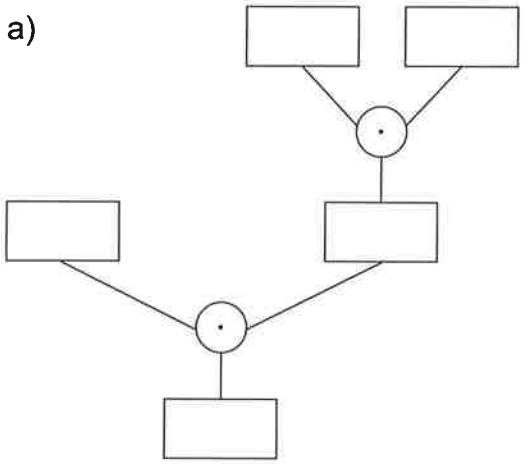
You can!

4. Calculate as conveniently as possible. Which numbers should be multiplied first? Draw a circle around them.

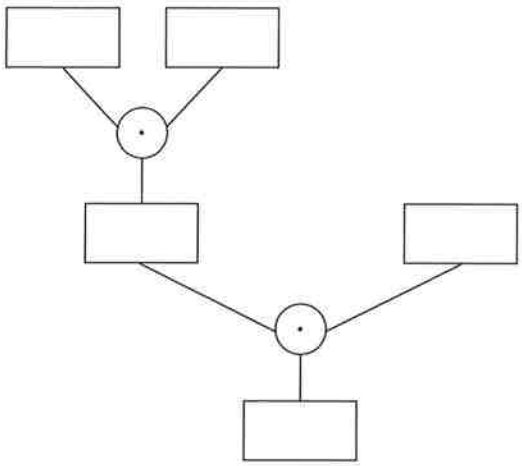
a) $8 \cdot 20 \cdot 5$ b) $25 \cdot 4 \cdot 3$ c) $7 \cdot 50 \cdot 2$ d) $2 \cdot 5 \cdot 36$

Note each step of your calculation in the „calculation tree". Write the equation with brackets underneath.

a)



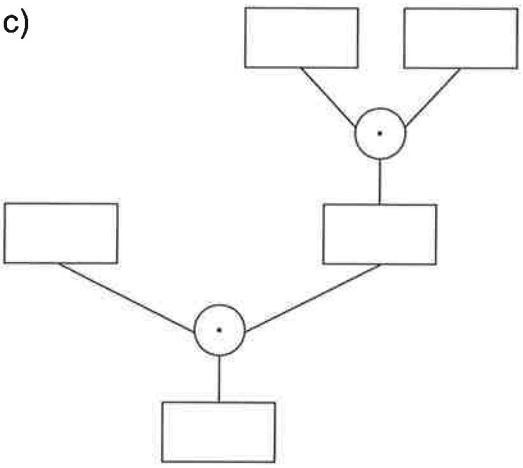
b)



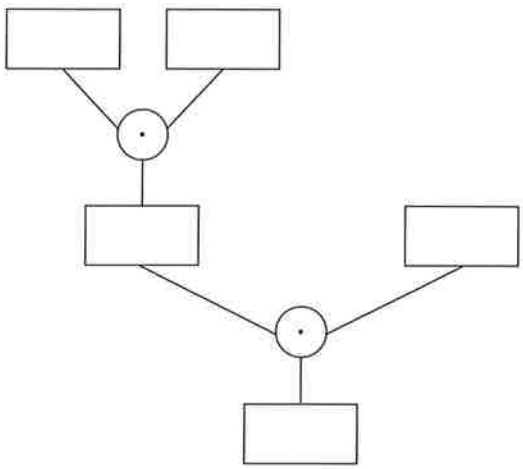
$8 \cdot (20 \cdot 5) = 8 \cdot 100 = 800$

.....

c)



d)



.....

.....

Associative Law (4)

Calculate most advantageously

You can!

5. Calculate as conveniently as possible. Use brackets!

a) $5 \cdot 2 \cdot 3 =$ .....

b) $6 \cdot 4 \cdot 25 =$ .....

c) $50 \cdot 2 \cdot 9 =$ .....

d) $11 \cdot 20 \cdot 5 =$ .....

e) $3 \cdot 20 \cdot 50 =$ .....

f) $40 \cdot 25 \cdot 2 \cdot 5 =$ .....

6. Which way is simpler?
Check the box with an ✗ and then calculate.

a) $17 + 23 + 15$ ☐ $(17 + 23) + 15 =$ .....

☐ $17 + (23 + 15) =$ .....

b) $43 + 26 + 24$ ☐ $(43 + 26) + 24 =$ .....

☐ $43 + (26 + 24) =$ .....

c) $50 \cdot 2 \cdot 13$ ☐ $(50 \cdot 2) \cdot 13 =$ .....

☐ $50 \cdot (2 \cdot 13) =$ .....

d) $20 \cdot 5 \cdot 9$ ☐ $(20 \cdot 5) \cdot 9 =$ .....

☐ $20 \cdot (5 \cdot 9) =$ .....

Vorteilhaft rechnen (1)

Vertauschungsgesetz *

1. Vertausche geschickt, sodass du Rechenvorteile erhältst.

   a) 4 + 3 + 6 + 7 = 4 + 6 + 3 + 7 = 10 + 10 = ...

   b) 8 + 1 + 2 + 9 =.....

   c) 14 + 18 + 6 + 2 = ...

   d) 7 + 9 + 3 + 1 =.....

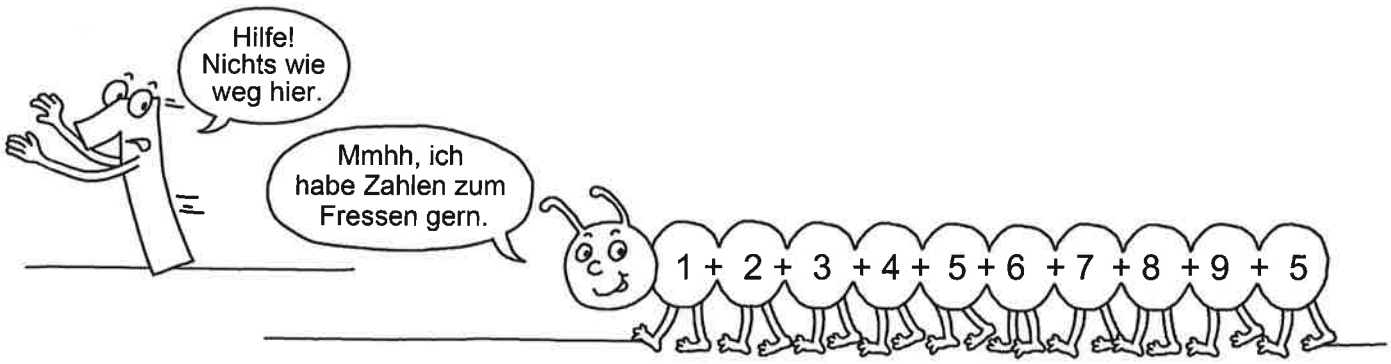
   e) 12 + 36 + 8 + 4 =.....

   f) 7 + 22 + 28 + 3 =.....

2. Versuche, die Zahlen in der Raupe sinnvoll umzusortieren.

   .....

   .....



Vorteilhaft rechnen (2)

Vertauschungsgesetz

*

3. Vertausche die Faktoren so, dass sich Rechenvorteile ergeben.

a) $2 \cdot 36 \cdot 5 = 2 \cdot 5 \cdot 36 = 10 \cdot 36 =$ .....

b) $4 \cdot 8 \cdot 25 =$ .....

c) $20 \cdot 3 \cdot 5 =$ .....

d) $5 \cdot 12 \cdot 2 =$ .....

e) $5 \cdot 9 \cdot 200 =$ .....

f) $25 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 6 =$ .....

4. Hier wurde kräftig getauscht. Was bringt Rechenvorteile? Kreuze an und löse.

a) 31 + 17 + 19 + 23
- ☐ 17 + 31 + 23 + 19
- ☐ 31 + 19 + 17 + 23
- ☐ 23 + 19 + 31 + 17

b) 24 + 18 + 16 + 42
- ☐ 24 + 16 + 42 + 18
- ☐ 18 + 16 + 42 + 24
- ☐ 16 + 42 + 24 + 18

c) 75 + 57 + 25 + 43
- ☐ 25 + 43 + 57 + 75
- ☐ 25 + 57 + 43 + 75
- ☐ 75 + 25 + 57 + 43

Vorteilhaft rechnen (3)

Vertauschungsgesetz *

5. Rechne vorteilhaft.

a) 76 + 15 + 24 = ...

b) 2 · 97 · 50 = ...

c) 23 + 18 + 37 =.....

d) 25 · 18 · 4 = ...

e) 43 + 29 + 17 + 111 = ...

f) 50 · 87 · 2 · 2 = ...

g) 35 + 12 + 15 + 88 = ...

h) 25 · 5 · 30 · 4 =.....

i) 66 + 22 + 44 + 88 = ...

Vorteilhaft rechnen (1)

Vertauschungsgesetz

**

1. Vertausche geschickt, sodass du Rechenvorteile erhältst.

   a) 4 + 3 + 6 + 7 = 4 + 6 + 3 + 7 = 10 + 10 = ...

   b) 8 + 11 + 12 + 9 = ...

   c) 34 + 18 + 6 + 22 = ...

   d) 17 + 29 + 13 + 11 = ...

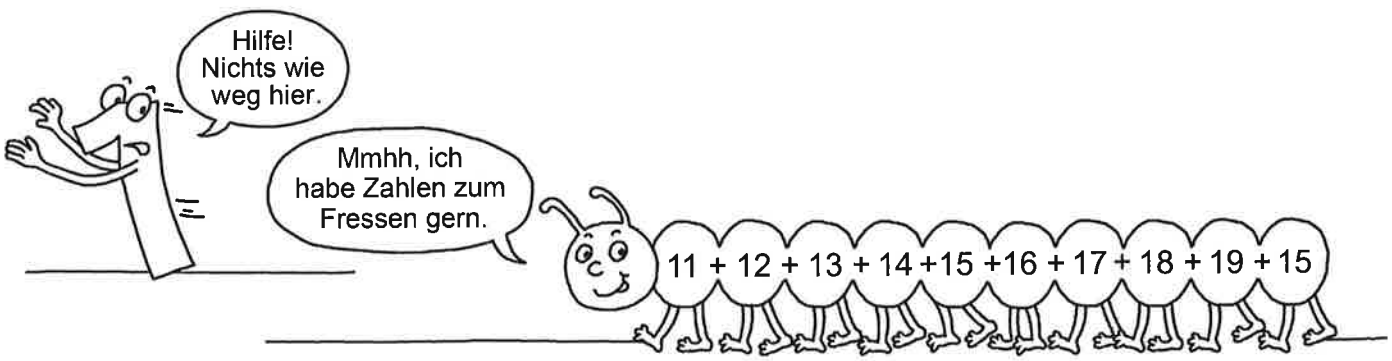
   e) 22 + 36 + 18 + 14 = ...

   f) 37 + 22 + 28 + 23 = ...

2. Versuche, die Zahlen in der Raupe sinnvoll umzusortieren.

   .....

   .....



Vorteilhaft rechnen (2)

Vertauschungsgesetz

**

3. Vertausche die Faktoren so, dass sich Rechenvorteile ergeben.

a) $2 \cdot 36 \cdot 5 = 2 \cdot 5 \cdot 36 = 10 \cdot 36 =$ .....

b) $40 \cdot 80 \cdot 25 =$ .....

c) $20 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 15 =$ .....

4. Bei der Division gilt das Vertauschungsgesetz nicht.
Rechne nach:

a) $8 \cdot 20 : 5 =$.....

$8 \cdot 5 : 20 =$ .....

b) $100 : 4 : 5 =$ .....

$100 : 5 : 4 =$ .....

$5 : 100 : 4 =$ .....

Vorteilhaft rechnen (3)

Vertauschungsgesetz

**

5. Rechne vorteilhaft.

a) 31 + 17 + 19 + 23 = ...

b) 24 + 18 + 16 + 42 = ...

c) 75 + 57 + 25 + 43 = ...

d) 176 + 115 + 214 = ...

e) 250 · 87 · 2 · 2 = ...

f) 23 + 18 + 37 + 92 = ...

6. Jonas möchte auf dem Flohmarkt einige seiner alten Spielsachen verkaufen. Er verlangt für sein Modellauto 13 Fr. und für eine Eisenbahn 19 Fr. Die Comic-Sammlung möchte er für 7 Fr. und eine Ritterburg für 11 Fr. verkaufen. Wie viel Geld nimmt Jonas ein, wenn er alles verkauft? Rechne vorteilhaft.

.....

.....

Vorteilhaft rechnen (1)

Vertauschungsgesetz

***

1. Vertausche geschickt, sodass du Rechenvorteile erhältst.

   a) 4 + 3 + 6 + 7 = 4 + 6 + 3 + 7 = 10 + 10 = ...

   b) 38 + 11 + 12 + 29 = ...

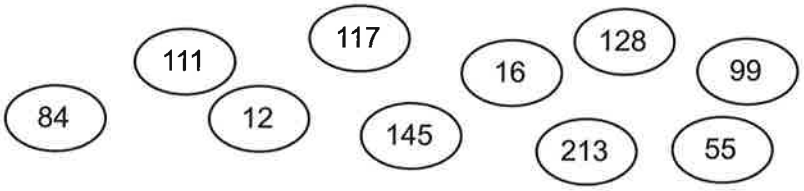
   c) 84 + 18 + 66 + 22 = ...

   d) 177 + 129 + 23 + 21 = ...

   e) 222 + 6 + 888 + 14 = ...

   f) 377 + 22 + 28 + 223 = ...

2. Addiere alle Zahlen so, dass sich Rechenvorteile ergeben.



.....

.....

Vorteilhaft rechnen (2)

Vertauschungsgesetz

***

3. Vertausche geschickt, sodass du Rechenvorteile erhältst.

a) $2 \cdot 36 \cdot 5 = 2 \cdot 5 \cdot 36 = 10 \cdot 36 =$ .....

b) $40 \cdot 8 \cdot 25 \cdot 10 =$ .....

c) $200 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 15 =$ .....

d) $36 \cdot 25 \cdot 10 \cdot 4 =$ .....

e) $100 \cdot 2 \cdot 87 \cdot 5 =$ .....

f) $5 \cdot 4 \cdot 20 \cdot 250 =$ .....

4. Zeige an zwei Beispielen, dass das Vertauschungsgesetz nicht für die Division gilt.

.....

.....

.....

5. Rechne vorteilhaft.

a) $91 + 317 + 139 + 23 =$ .....

b) $244 + 18 + 166 + 42 =$ .....

c) $775 + 57 + 25 + 143 =$ .....

d) $250 \cdot 87 \cdot 2 \cdot 2 =$ .....

e) $23 + 18 + 37 + 92 =$ .....

Commutative Law (1)

Calculate most advantageously

1. Re-order the summands to your advantage, so you can calculate as conveniently as possible.

   a) 4 + 3 + 6 + 7 = 4 + 6 + 3 + 7 = 10 + 10 = ...

   b) 8 + 1 + 2 + 9 = ...

   c) 14 + 18 + 6 + 2 = ...

   d) 7 + 9 + 3 + 1 = ...

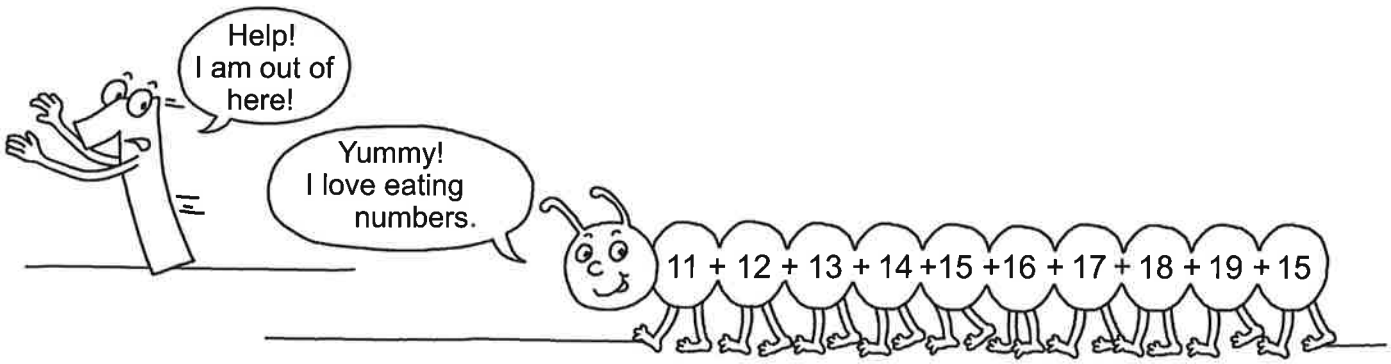
   e) 12 + 36 + 8 + 4 = ...

   f) 7 + 22 + 28 + 3 = ...

2. Re-arrange the numbers inside the caterpillar, so you can calculate as conveniently as possible.

   .....

   .....



Commutative Law (2)

Calculate most advantageously

3. Re-order the factors, so you can calculate as conveniently as possible.

a) $2 \cdot 36 \cdot 5 = 2 \cdot 5 \cdot 36 = 10 \cdot 36 =$ .....

b) $4 \cdot 8 \cdot 25 =$ .....

c) $20 \cdot 3 \cdot 5 =$ .....

d) $5 \cdot 12 \cdot 2 =$ .....

e) $5 \cdot 9 \cdot 200 =$ .....

f) $25 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 6 =$ .....

4. The factors have been re-arranged three times. Which equation is the easiest to solve? Check the box with an x and calculate.

a) 31 + 17 + 19 + 23
- ☐ 17 + 31 + 23 + 19
- ☐ 31 + 19 + 17 + 23
- ☐ 23 + 19 + 31 + 17

b) 24 + 18 + 16 + 42
- ☐ 24 + 16 + 42 + 18
- ☐ 18 + 16 + 42 + 24
- ☐ 16 + 42 + 24 + 18

c) 75 + 57 + 25 + 43
- ☐ 25 + 43 + 57 + 75
- ☐ 25 + 57 + 43 + 75
- ☐ 75 + 25 + 57 + 43

Commutative Law (3)

Calculate most advantageously

You can!

5. Calculate as conveniently as possible.

a) 76 + 15 + 24 = ...

b) 2 · 97 · 50 = ...

c) 23 + 18 + 37 =.....

d) 25 · 18 · 4 = ...

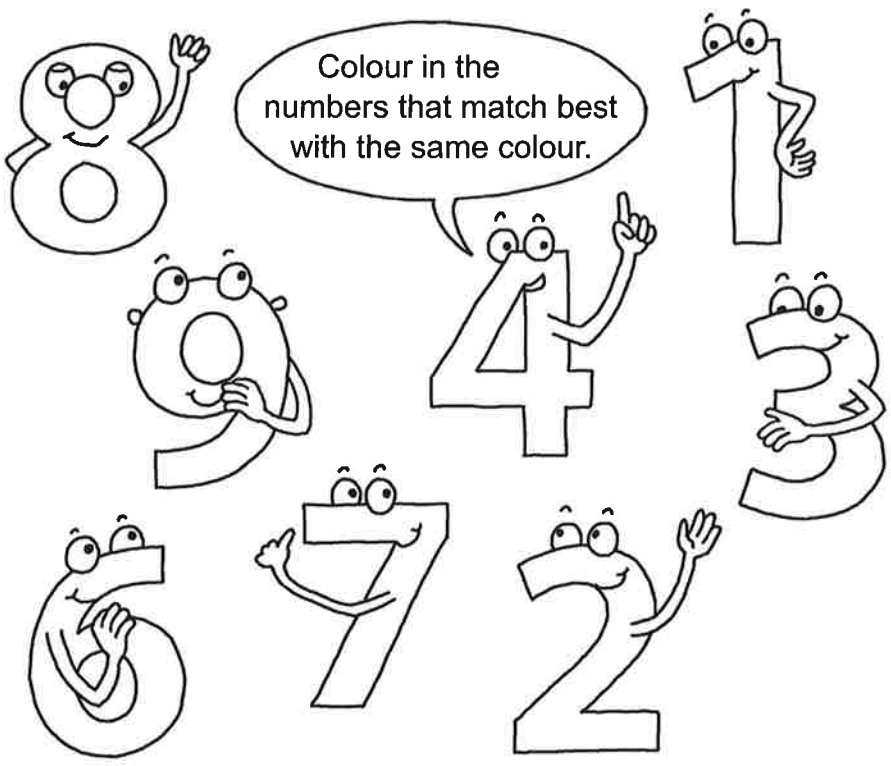
e) 43 + 29 + 17 + 111 = ...

f) 50 · 87 · 2 · 2 = ...

g) 35 + 12 + 15 + 88 = ...

h) 25 · 5 · 30 · 4 =.....

i) 66 + 22 + 44 + 88 = ...



Punkt vor Strich

*

1. Berechne. Denke daran, dass „Punkt vor Strich“ gilt.

   a) $15 - 5 \cdot 2 = 15 - 10 =$ .....

   b) $9 \cdot 9 - 1 =$ .....

   c) $22 - 7 \cdot 3 =$ .....

   d) $75 - 50 : 5 =$ .....

   e) $32 + 19 \cdot 2 =$ .....

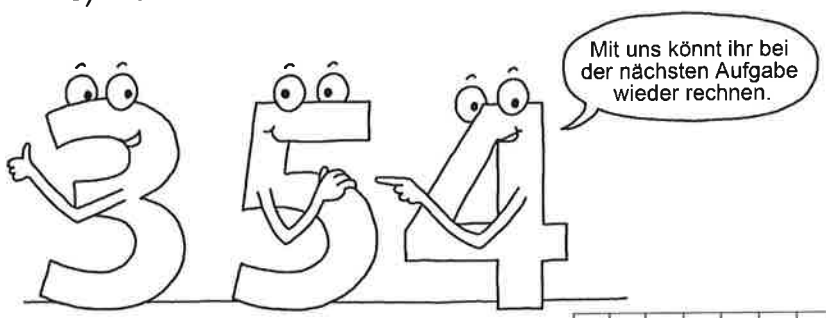
   f) $8 \cdot 7 + 14 =$ .....

2. Schreibe jeden Rechenschritt auf:

   a) $7 + 3 \cdot 5 + 9 =$ .....

   b) $100 - 99 : 3 =$ .....

   c) $26 : 2 + 7 - 5 \cdot 3 =$ .....



3. Ergänze die fehlenden Zahlen.

   a) $4 \cdot$ ..... $+ 4 = 20$

   b) ..... $- 5 \cdot 5 = 25$

   c) $3 \cdot 9 +$ ..... $= 40$

Punkt vor Strich

**

1. Berechne. Denke daran, dass „Punkt vor Strich“ gilt.

a) $15 - 5 \cdot 2 = 15 - 10 =$ .....

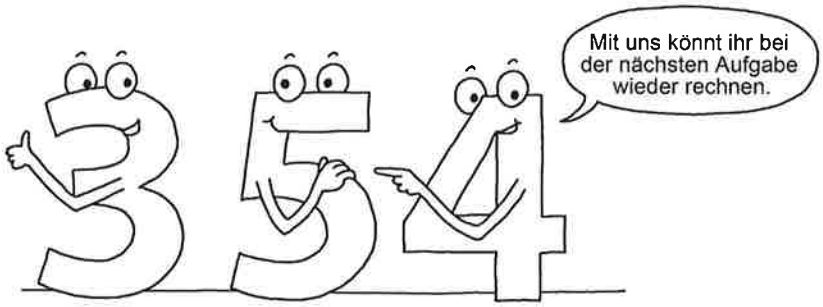
b) $9 \cdot 9 - 1 =$ .....

c) $22 - 7 \cdot 3 =$ .....

d) $90 - 50 : 5 =$ .....

e) $36 : 9 + 23 =$ .....

f) $18 \cdot 3 + 16 =$ .....

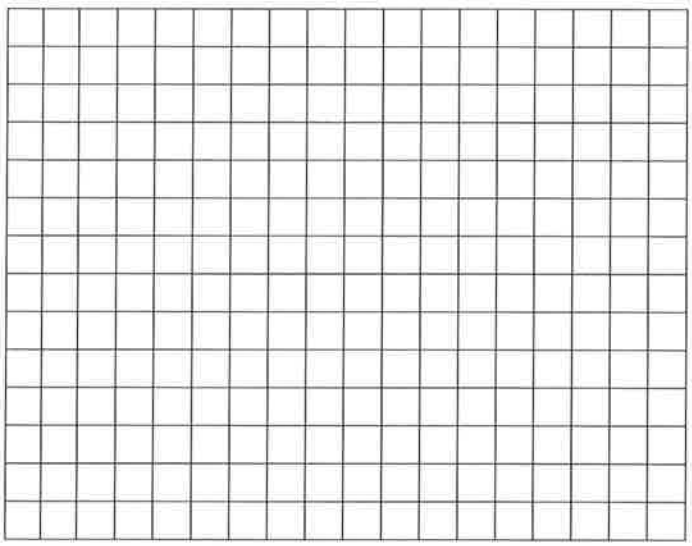


2. Ergänze die fehlenden Zahlen.

a) $4 \cdot$ ..... $+ 4 = 44$

b) ..... $- 12 \cdot 5 = 40$

c) $11 \cdot 11 +$ ..... $= 140$



3. Löse die Rechnungen, indem du jeden Rechenschritt aufschreibst.

a) $17 + 3 \cdot 13 - 12 =$ .....

b) $100 - 4 + 12 \cdot 5 \cdot 2 =$ .....

c) $46 \cdot 3 + 136 : 8 - 48 =$ .....

Punkt vor Strich

***

1. Berechne. Denke daran, dass „Punkt vor Strich“ gilt.

   a) $15 - 5 \cdot 2 = 15 - 10 =$ .....

   b) $9 \cdot 9 - 1 =$ .....

   c) $222 - 11 \cdot 11 =$ .....

   d) $90 - 50 : 5 + 22 =$ .....

   e) $36 : 9 + 23 \cdot 3 =$ .....

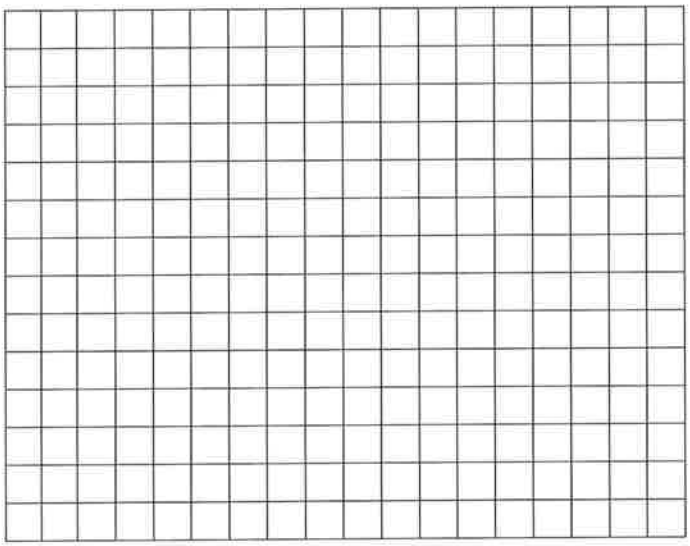
   f) $218 \cdot 3 + 16 : 4 =$ .....

2. Ergänze die fehlenden Zahlen. Es kann auch mehr als eine Lösung geben!

   a) $4 \cdot ___ + 3 \cdot ___ = 27$

   b) $___ - 12 \cdot 12 = 40$

   c) $52 : ___ - ___ \cdot 2 = 3$



3. Löse die Rechnungen, indem du jeden Rechenschritt aufschreibst. Schreibe auch immer die ganze Rechnung wieder auf nach dem Gleichheitszeichen.

   a) $17 + 36 \cdot 15 - 399 : 19 + 25 \cdot 8 \cdot 4 - 13 =$

   .....

   .....

   .....

   b) $1324 - 16 \cdot 8 : 2 + 132 : 4 - 17 + 3 \cdot 45 : 9 + 13 \cdot 5 + 54 - 12 \cdot 2 =$

   .....

   .....

   .....

«Dot-Before-Dash»

First multiplication and division, then addition and substraction

You can!

1. Calculate according to the order of operations (Punkt-vor-Strich-Regel).

a) $15 - 5 \cdot 2 = 15 - 10 =$ .....

b) $9 \cdot 9 - 1 =$ .....

c) $22 - 7 \cdot 3 =$ .....

d) $75 - 50 : 5 =$ .....

e) $32 + 19 \cdot 2 =$ .....

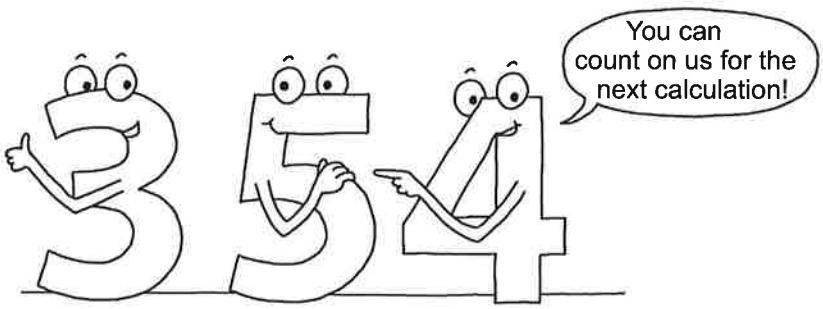
f) $8 \cdot 7 + 14 =$ .....

2. Note every step of your calculation.

a) $7 + 3 \cdot 5 + 9 =$ .....

b) $100 - 99 : 3 =$ .....

c) $26 : 2 + 7 - 5 \cdot 3 =$ .....



3. Complete the missing numbers.

a) $4 \cdot$ ..... $+ 4 = 20$

b) ..... $- 5 \cdot 5 = 25$

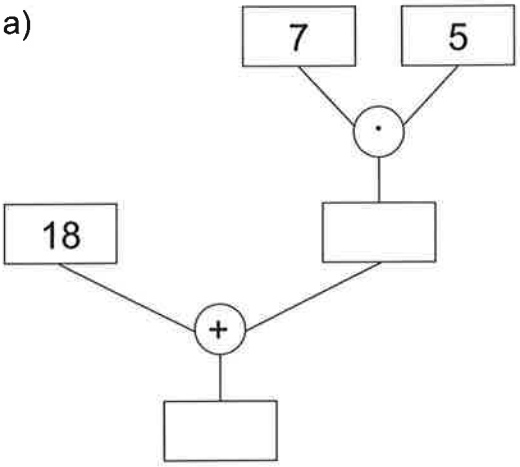
c) $3 \cdot 9 +$ ..... $= 40$

Klammer zuerst, dann «Punkt vor Strich»

*

1. Welche Aufgabe passt zum Rechenbaum? Kreuze an und berechne.

a)

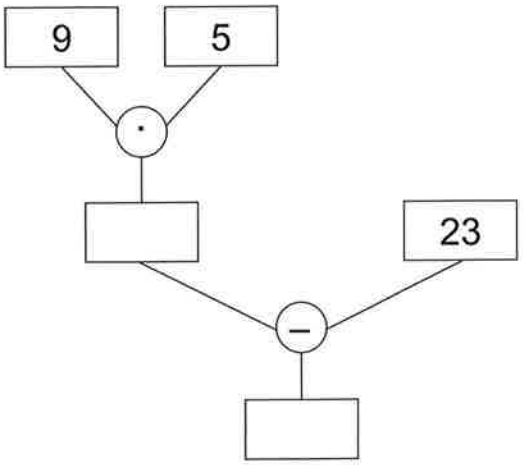


- ☐ $7 \cdot 5 - 18$
- ☐ $18 + 7 \cdot 5$
- ☐ $18 - 7 \cdot 5$

.....

.....

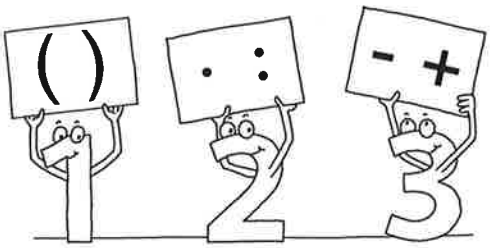
b)



- ☐ $9 \cdot 23 - 5$
- ☐ $23 + 9 \cdot 5$
- ☐ $9 \cdot 5 - 23$

.....

.....



2. Berechne und beachte die Rechenregeln.

a) $4 \cdot 3 + 6 \cdot 4 =$ .....

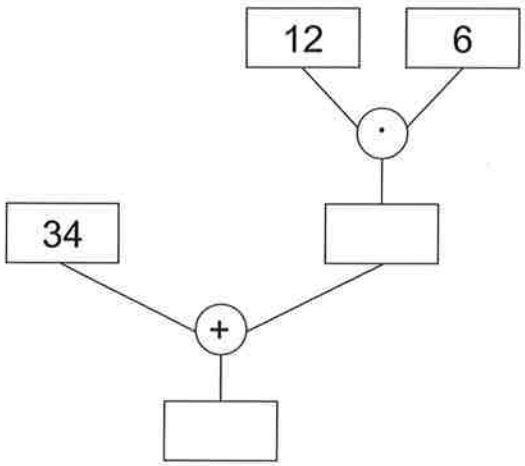
b) $4 \cdot (3 + 6) \cdot 4 =$ .....

c) $(4 \cdot 3 + 6) \cdot 4 =$ .....

Klammer zuerst, dann «Punkt vor Strich»

**

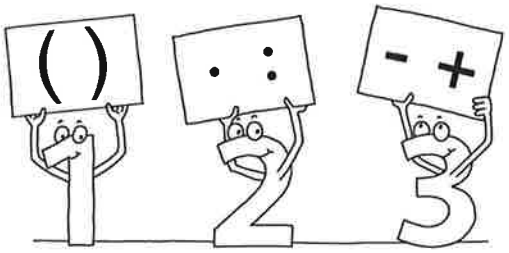
1. Welche Aufgabe passt zum Rechenbaum? Kreuze an und berechne.



- ☐ 12 · 6 – 18
- ☐ 34 + 12 · 6
- ☐ 6 + 34 · 12

.....

.....



2. Berechne und beachte die Rechenregeln.

a) 7 · 8 + 12 : 4 = ...

b) 7 · (8 + 12) : 4 = ...

c) (7 · 8 + 12) : 4 = ...

3. Setze Klammern so, dass das Ergebnis stimmt.
Rechne nach.

a) 5 + 4 · 3 = 27

b) 56 : 13 – 6 = 8

c) 48 : 12 – 2 + 14 · 10 = 20

Klammer zuerst, dann «Punkt vor Strich»

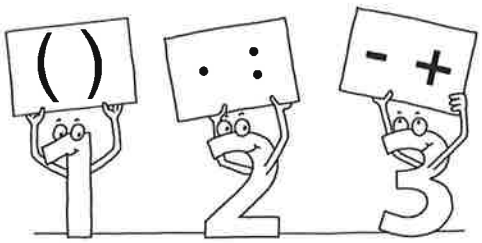
***

1. Berechne und beachte dabei die Rechenregeln.

   a) $11 \cdot 18 + 36 : 6 =$ .....

   b) $11 \cdot (18 + 36) : 6 =$ .....

   c) $11 \cdot (18 + 36 : 6) =$ .....



2. Setze Klammern so, dass das Ergebnis richtig ist.

   a) $8 + 4 \cdot 4 + 5 \cdot 5 = 188$

   b) $176 : 13 + 9 = 8$

   c) $73 - 51 : 11 + 18 = 20$

3. Setze Klammern so, dass das Ergebnis immer 60 ist. Rechne nach.

   a) $15 \cdot 2 \cdot 17 - 30 : 2$

   b) $14 + 3 \cdot 2 \cdot 4 + 8 : 4$

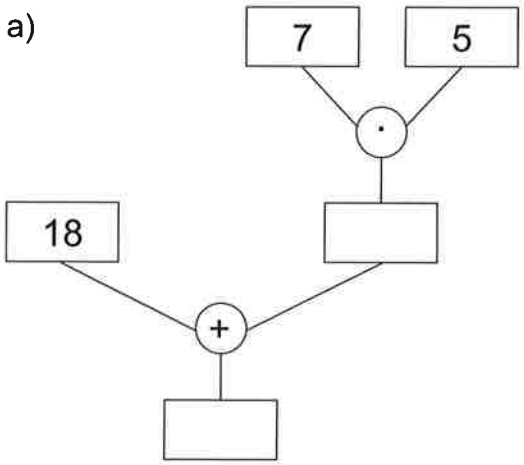
   c) $18 \cdot 4 + 6 : 2 + 1$

First Brackets, Then «Dot-Before-Dash»

You can!

1. Which one of the three equations is shown in the „calculation tree“? Check the box with an **x** and calculate.

a)

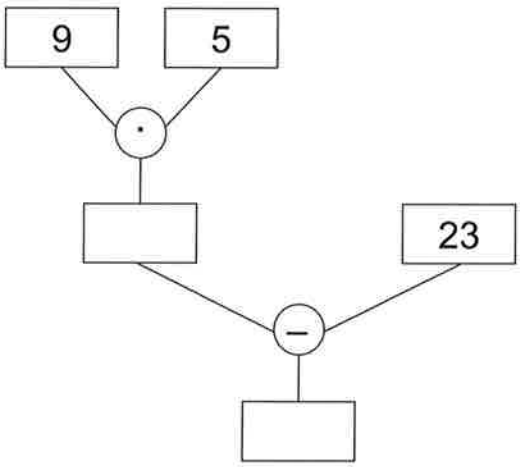


☐ $7 \cdot 5 - 18$
☐ $18 + 7 \cdot 5$
☐ $18 - 7 \cdot 5$

.....

.....

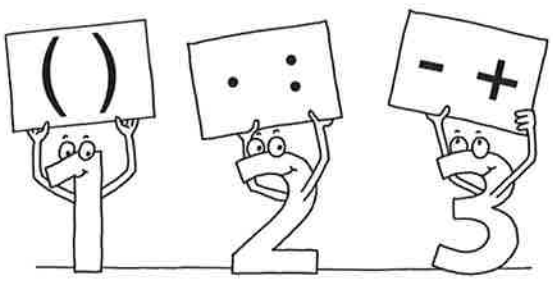
b)



☐ $9 \cdot 23 - 5$
☐ $23 + 9 \cdot 5$
☐ $9 \cdot 5 - 23$

.....

.....



2. Remember the order of operations when calculating.

a) $4 \cdot 3 + 6 \cdot 4 =$ .....

b) $4 \cdot (3 + 6) \cdot 4 =$ .....

c) $(4 \cdot 3 + 6) \cdot 4 =$ .....

Vermischte Übungen (1)

*

1. Löse „Schritt für Schritt“ wie im Beispiel. Beachte immer: Erst die Klammer, dann Punktrechnungen, dann Strichrechnungen.

   Beispiel:
   $375 - 10 \cdot \underbrace{(131 - 96)}_{35} + 25 = 375 - \underbrace{10 \cdot 35}_{350} + 25 = 375 - 350 + 25 = 50$

   a) $6 \cdot 4 + (12 - 7) \cdot 3 =$ .....

   b) $11 \cdot 9 + 6 \cdot (29 + 11) =$ .....

   c) $68 : 4 + (39 + 1) : 5 =$ .....

   d) $7 + 3 \cdot (2 + 8 \cdot 2) =$ .....

   .....

   e) $(29 - 18) \cdot (288 - 279) =$ .....

   .....

Vermischte Übungen (2)

*

2. Welcher Rechenbaum passt zum Text? Ordne die Textanweisungen den Rechenbäumen in der Tabelle richtig zu.

Textanweisungen:

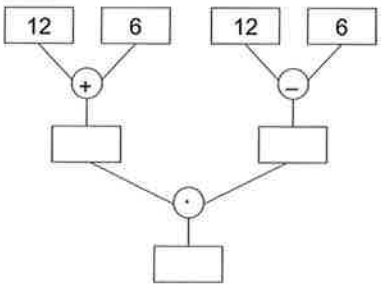
a) Bilde die Summe aus 14 und 36 und multipliziere das Ergebnis mit 2.

b) Subtrahiere von der Summe aus 36 und 14 die Differenz aus 12 und 6.

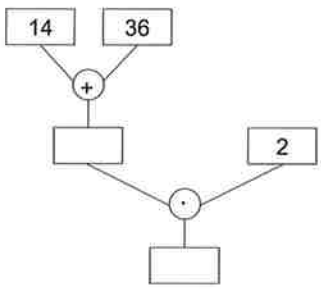
c) Bilde die Summe der Zahlen 12 und 6 und multipliziere das Ergebnis mit der Differenz der gleichen Zahlen.

Rechenbaum	Textanweisung
I)	
II)	
III)	

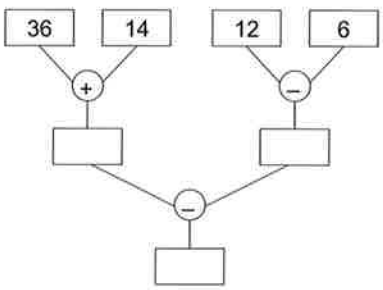
I)



II)



III)



3. Schreibe nun die Rechenbäume aus Aufgabe 1 als Rechnungen auf und berechne sie. Setze wenn nötig Klammern.

I) .....

II) .....

III) .....

Vermischte Übungen (3)

*

4. «Subtrahiere 7 von der Zahl 44, multipliziere das Ergebnis mit 3 und addiere dann 36.»
Schreibe diese Textanweisung als Rechnung auf:

.....

5. Schreibe den folgenden Text auch als Rechnung auf.
«Christina hat 14 Spieljetons. Sie spielt mit ihren Freundinnen Karten. Beim ersten Spiel gewinnt sie 7 Jetons. In den folgenden Spielen verliert sie einmal 8 Jetons und einmal 5 Jetons. Wie viele Spieljetons hat Christina noch übrig?»

.....

.....

6. a) Berechne die Ergebnisse.

$8 \cdot 3 - 4 =$ .....

$3 \cdot 7 + 9 =$ .....

$44 : 2 + 1 =$ .....

$50 : 2 - 5 =$ .....

$(100 - 37) : 7 =$ .....

$17 + 3 \cdot 2 =$ .....

$35 - 5 =$ .....

$18 : 2 + 12 =$ .....

b) Verbinde Rechnungen mit gleichem Ergebnis durch das Gleichheitszeichen und schreibe sie (wie im Beispiel) unten auf.
Achtung: Zwei Rechnungen bleiben übrig.

$3 \cdot 7 + 9 = 35 - 5$ .....

.....

.....

Vermischte Übungen (1)

**

1. Löse „Schritt für Schritt“ wie im Beispiel. Beachte immer: Erst die Klammer, dann Punktrechnungen, dann Strichrechnungen.

   Beispiel:
   $375 - 10 \cdot \underbrace{(131 - 96)}_{35} + 25 = 375 - \underbrace{10 \cdot 35}_{350} + 25 = 375 - 350 + 25 = 50$

   a) $13 \cdot 6 + (26 - 9) \cdot 3 =$ .....

   b) $7 \cdot (3 + 45) - 4 : 2 =$ .....

   c) $111 \cdot (1678 - 1674) + 666 =$ .....

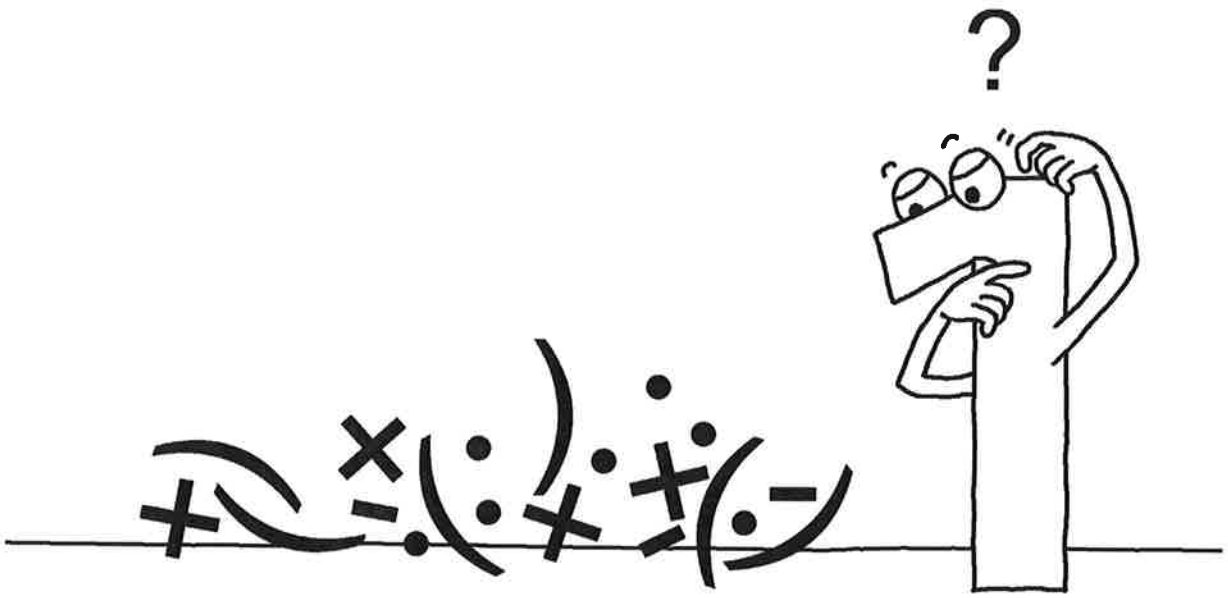
   .....

   d) $27 + 16 \cdot (41 - 16 \cdot 2) =$ .....

   .....

   e) $(81 : 9 + 35 : 7) \cdot 7 + (88 : 4) =$ .....

   .....



Vermischte Übungen (2)

**

2. Welcher Text gehört zu welcher Rechnung? Ordne die Texte in der Tabelle richtig zu. Berechne und zeichne die zugehörigen Rechenbäume.

Rechnung	Textanweisung
I)	
II)	
III)	

Textanweisungen:

a) Addiere zu 15 den Quotienten aus 20 und 10 und subtrahiere 3.

b) Dividiere die Summe aus 15 und 20 durch die Differenz aus 10 und 3.

c) Bilde die Summe aus 12 und dem Produkt der Zahlen 17 und 5.

Rechnungen:

I) $12 + 17 \cdot 5 =$ .....

II) $15 + 20 : 10 - 3 =$ .....

III) $(15 + 20) : (10 - 3) =$ .....

Rechenbäume:

Vermischte Übungen (3)

**

3. Schreibe die Texte als Rechnungen auf. Setze für die unbekannte Zahl jeweils einen Platzhalter ■.

   a) Bilde das Produkt aus einer Zahl und dem Quotienten aus 10 und 2.

   .....

   b) Bilde die Differenz aus einer Zahl und dem Produkt aus 5 und 3.

   .....

4. a) Berechne die Ergebnisse.

$4 \cdot 4 + 7 =$ .....

$3 \cdot 7 + 9 = 30$

$5 \cdot 2 + 1 =$ .....

$36 - 15 =$ .....

$44 : 2 + 1 =$ .....

$50 : 2 - 5 =$ .....

$15 - 3 \cdot 3 + 36 =$ .....

$35 - 5 = 30$

$(100 - 37) : 7 =$ .....

$8 \cdot 3 - 4 =$ .....

$4 \cdot 6 + 6 \cdot 3 =$ .....

$4 + 22 : 2 =$ .....

$17 + 13 + 1 =$ .....

$18 : 2 + 12 =$ .....

$17 + 3 \cdot 2 =$ .....

$39 - 9 \cdot 3 =$ .....

   b) Verbinde Rechnungen mit gleichem Ergebnis durch das Gleichheitszeichen und schreibe sie (wie im Beispiel) unten auf. Achtung: Einige Rechnungen bleiben übrig.

   $3 \cdot 7 + 9 = 35 - 5$ .....

   .....

   .....

Vermischte Übungen (1)

***

1. Löse „Schritt für Schritt“ wie im Beispiel. Beachte immer: Erst die Klammer, dann Punktrechnungen, dann Strichrechnungen.

   Beispiel:
   $375 - 10 \cdot \underbrace{(131 - 96)}_{35} + 25 = 375 - \underbrace{10 \cdot 35}_{350} + 25 = 375 - 350 + 25 = 50$

   a) $6 \cdot 35 + (47 + 16 + 41) \cdot 13 =$ .....

   .....

   b) $336 - 72 : 2 =$ .....

   c) $6 \cdot (63 - 57) - (82 - 77) \cdot 5 =$ .....

   .....

   d) $6 + 16 \cdot (41 - 16 \cdot 2)$ .....

   .....

   e) $(126 : 9 + 416 : 16) \cdot 17 + (880 : 44) =$ .....

   .....

Vermischte Übungen (2)

***

2. Wandle die Textanweisungen in Rechnungen um und berechne.

a) Subtrahiere die Summe aus 1347 und 1288 vom Doppelten der Zahl 1633 und addiere 4032.

.....

.....

b) Subtrahiere vom Quotienten der Zahlen 1092 und 39 den Quotienten von 216 und 8.

.....

.....

c) Multipliziere 30 mit der um 18 vermehrten Summe aus 68 und 42.

.....

.....

3. Formuliere selbst eine Textanweisung zu den Rechnungen und berechne dann.
   a) $13 \cdot (17 - 12) + 35$
   b) $(17 + 26) \cdot (121 - 117)$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Vermischte Übungen (3)

4. a) Berechne die Ergebnisse.

$4 \cdot 4 + 7 =$ .....

$3 \cdot 7 + 9 = 30$

$5 \cdot 2 + 1 =$ .....

$36 - 15 =$ .....

$44 : 2 + 1 =$ .....

$50 : 2 - 5 =$ .....

$35 - 5 = 30$

$(100 - 37) : 7 =$ .....

$8 \cdot 3 - 4 =$ .....

$4 \cdot 6 + 6 \cdot 3 =$ .....

$4 + 22 : 2 =$ .....

$17 + 13 + 1 =$ .....

$18 : 2 + 12 =$ .....

$17 + 3 \cdot 2 =$ .....

$39 - 9 \cdot 3 =$ .....

$100 - 26 =$ .....

$15 - 3 \cdot 3 + 36 =$ .....

$30 \cdot 2 =$ .....

$28 : 2 - 2 =$ .....

$40 - 8 - 1 =$ .....

$4 + 12 \cdot 2 =$ .....

$90 : 3 - 2 =$ .....

$100 : 2 + 10 =$ .....

$88 - 17 + 3 =$ .....

b) Verbinde Rechnungen mit gleichem Ergebnis durch ein Gleichheitszeichen und schreibe sie (wie im Beispiel) unten auf. Achtung: Einige Rechnungen bleiben übrig.
Beispiel: $3 \cdot 7 + 9 = 35 - 5$

.....

.....

.....

.....

Miscellaneous Exercises (1)

1. Solve the equations step by step as shown in the example.
Remember: First the brackets, then multiplication or division before addition or subtraction.

Example:

$$375 - 10 \cdot \underbrace{(131 - 96)}_{35} + 25 = 375 - \underbrace{10 \cdot 35}_{350} + 25 = 375 - 350 + 25 = 50$$

a) $6 \cdot 4 + (12 - 7) \cdot 3 =$ .....

b) $11 \cdot 9 + 6 \cdot (29 + 11) =$ .....

c) $68 : 4 + (39 + 1) : 5 =$ .....

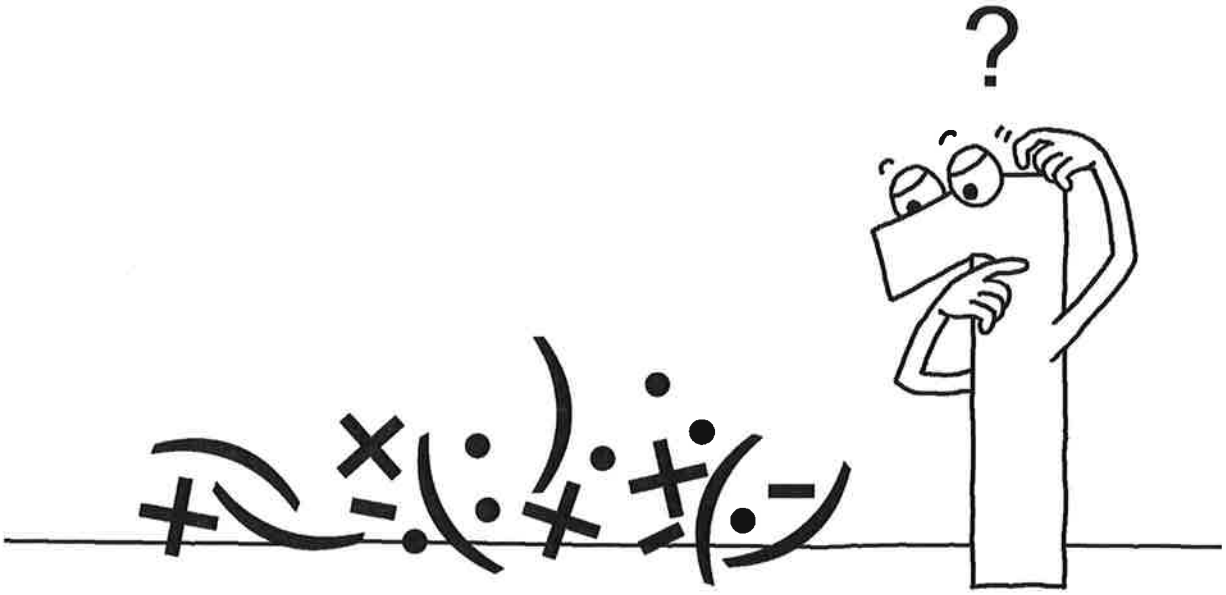
.....

d) $7 + 3 \cdot (2 + 8 \cdot 2) =$ .....

.....

e) $(29 - 18) \cdot (288 - 279) =$ .....

.....



Miscellaneous Exercises (2)

2. Read the sentence below and write it as an equation.

   „Substract 7 from 44, multiply the result with 3 and then add 36."

   .....

3. Read the sentence below and write it as an equation.

   „Tina has 14 chips. She is playing cards with her friends. In the first game, she wins 7 chips. In the following two games, she loses 8 chips and then 5 chips. How many chips does Tina have left?

   .....

4. a) Calculate.

$8 \cdot 3 - 4 =$ .....

$3 \cdot 7 + 9 =$ .....

$44 : 2 + 1 =$ .....

$50 : 2 - 5 =$ .....

$(100 - 37) : 7 =$ .....

$17 + 3 \cdot 2 =$ .....

$35 - 5 =$ .....

$18 : 2 + 12 =$ .....

   b) Connect all equations with the same result with an equal sign (=) and write them down as shown in the example. Note: two calculations will be left over.

   $3 \cdot 7 + 9 = 35 - 5$ .....

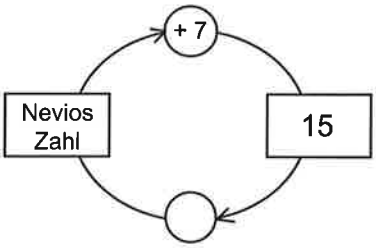
   .....

   .....

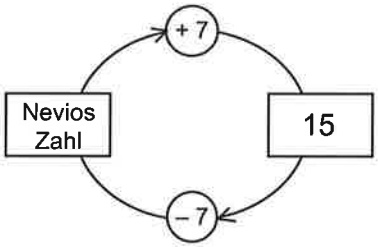
Einfache Gleichungen (1)

Operatoren und Umkehraufgaben *

Lily macht zu Nevios Denksport-aufgabe eine Zeichnung:



Eine solche Darstellung nennen wir **Operatormodell**.

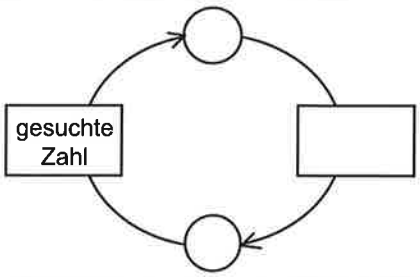
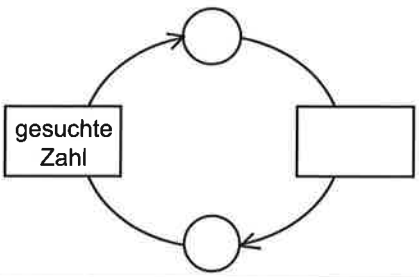


Aus dem Operatormodell kann man die **Umkehraufgabe** einfach ablesen.

Gleichung: ■ + 7 = 15

Umkehraufgabe: 15 – 7 = Nevios Zahl

1. Löse die Gleichungen wie oben mit dem Operatormodell und der Umkehraufgabe.

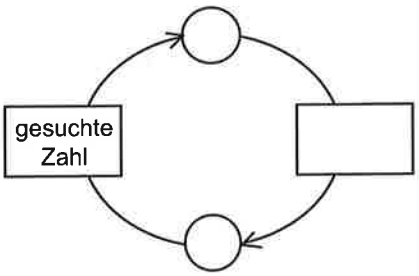
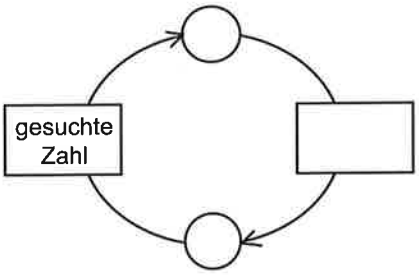
	Gleichung	**Umkehraufgabe**	**Operatormodell**
a)	■ – 19 = 8	.....	
b)	■ – 4 = 9	.....	

Einfache Gleichungen (2)

Operatoren und Umkehraufgaben

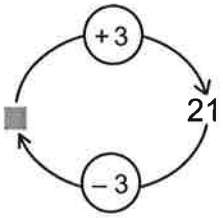
*

1.

	Gleichung	Umkehraufgabe	Operatormodell
c)	■ · 7 = 42	.....	
d)	■ – 38 = 41	.....	

2. Stelle eine Gleichung auf und löse sie mit der Umkehraufgabe.

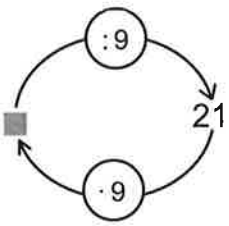
a)



Gleichung: .....

Umkehraufgabe: .....

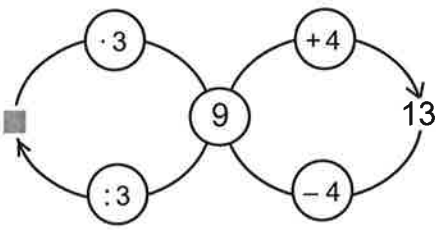
b)



Gleichung: .....

Umkehraufgabe: .....

c)



Gleichung: .....

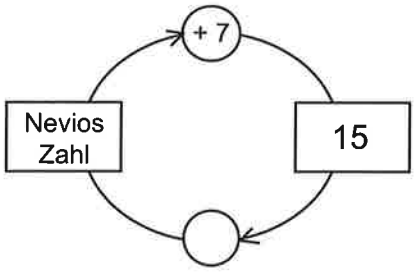
Umkehraufgabe: .....

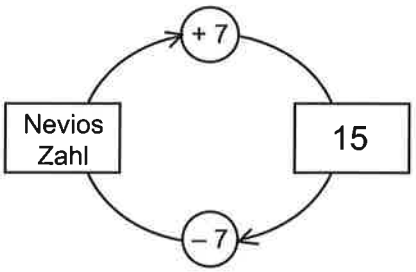
Einfache Gleichungen (1)

Operatoren und Umkehraufgaben

**

Lily macht zu Nevios Denksport-aufgabe eine Zeichnung:





Eine solche Darstellung nennen wir **Operatormodell**.

Aus dem Operatormodell kann man die **Umkehraufgabe** einfach ablesen.

Gleichung: ■ + 7 = 15

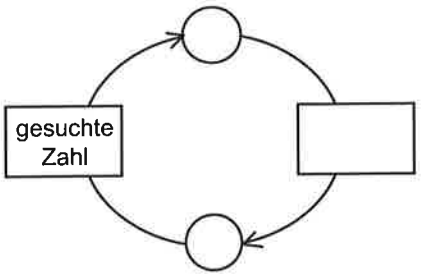
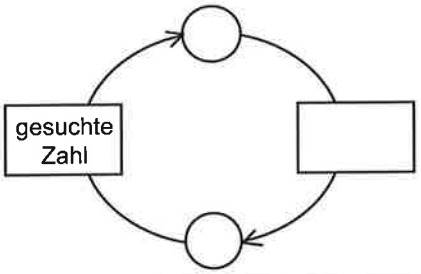
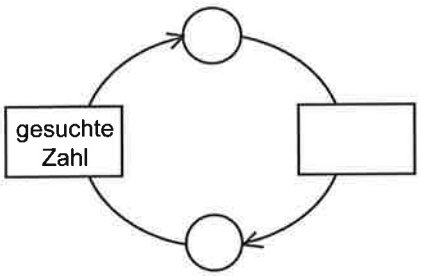
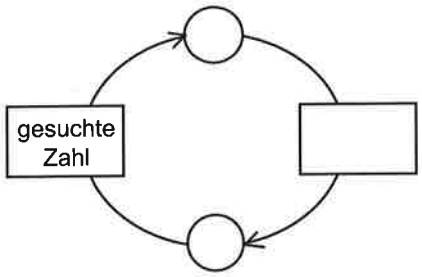
Umkehraufgabe: 15 – 7 = Nevios Zahl

Einfache Gleichungen (2)

Operatoren und Umkehraufgaben

**

1. Löse die Gleichungen wie S. 74 mit dem Operatormodell und der Umkehraufgabe.

	Gleichung	Umkehraufgabe	Operatormodell
a)	■ + 8 = 19	.....	
b)	■ – 9 = 4	.....	
c)	■ · 61 = 427	.....	
d)	■ – 41 = 380	.....	

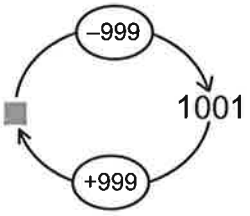
Einfache Gleichungen (3)

Operatoren und Umkehraufgaben

**

2. Stelle eine Gleichung auf und löse sie mit der Umkehraufgabe.

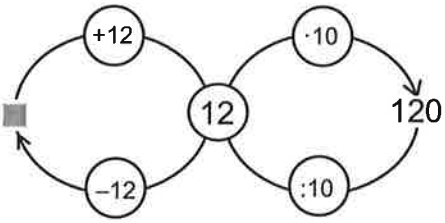
d)



Gleichung: .....

Umkehraufgabe: .....

e)



Gleichung: .....

Umkehraufgabe: .....

3. Versuche diese Gleichungen zu lösen: Mit dem Operatormodell oder direkt mit der Umkehraufgabe.

a) ■ + 12 = 67

■ = ...

b) ■ · 9 = 234

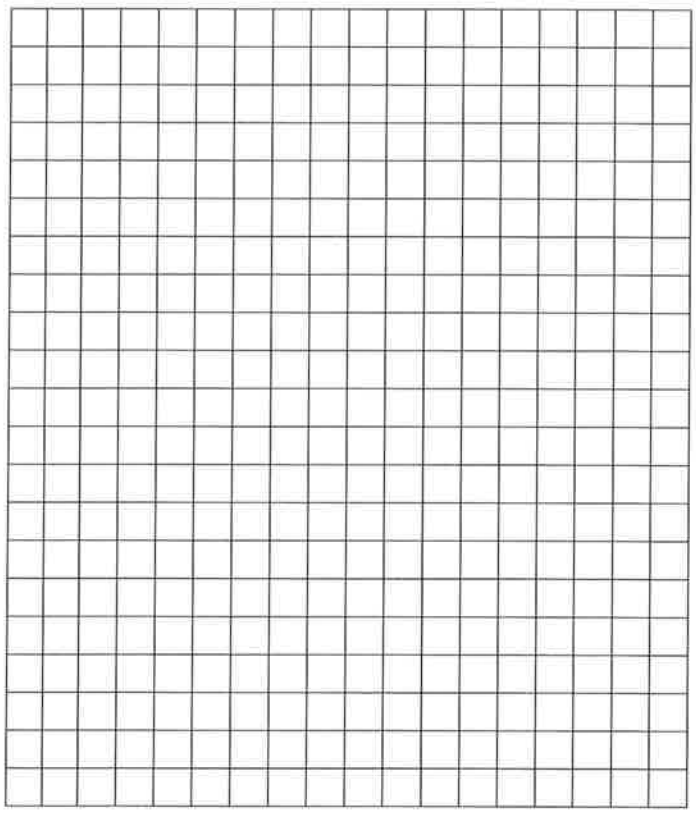
■ = ...

c) 2 · ■ + 3 = 13

■ = ...

d) (■ + 4) : 5 = 8

■ = ...

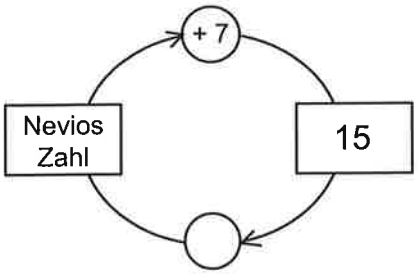


Einfache Gleichungen (1)

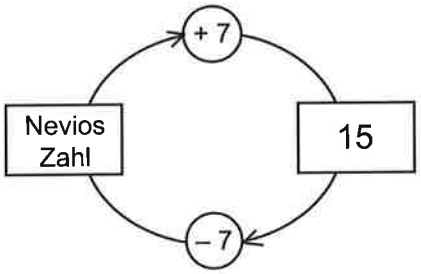
Operatoren und Umkehraufgaben

***

Lily macht zu Nevios Denksport-aufgabe eine Zeichnung:



Eine solche Darstellung nennen wir **Operatormodell**.

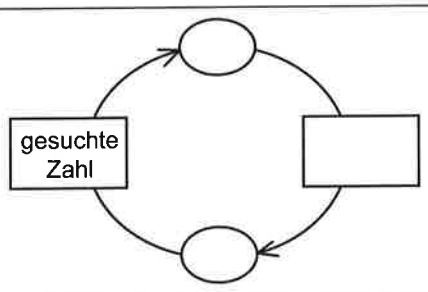


Aus dem Operatormodell kann man die **Umkehraufgabe** einfach ablesen.

Gleichung: ■ + 7 = 15

Umkehraufgabe: 15 – 7 = Nevios Zahl

1. Löse die Gleichungen wie oben mit dem Operatormodell und der Umkehraufgabe.

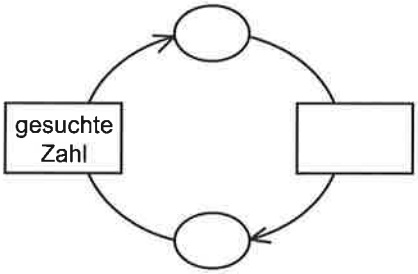
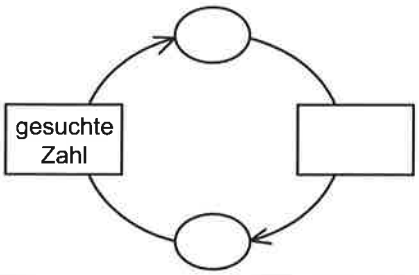
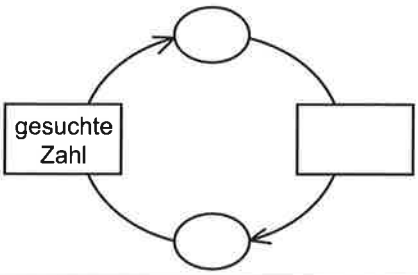
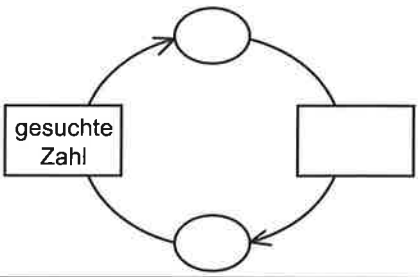
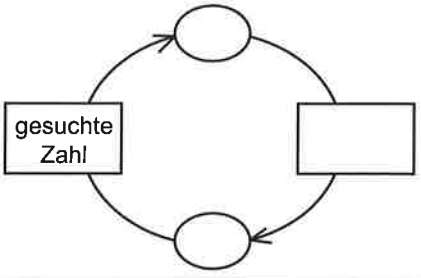
	Gleichung	**Umkehraufgabe**	**Operatormodell**
a)	■ + 8 = 19	.....	

Einfache Gleichungen (2)

Operatoren und Umkehraufgaben

***

1.

	Gleichung	Umkehraufgabe	Operatormodell
b)	■ – 9 = 4	.....	
c)	■ · 600 = 4200	.....	
d)	■ – 41 = 38	.....	
e)	■ : 40 = (4 + 4) · 4	.....	
f)	2 · ■ = 20	.....	

Einfache Gleichungen (3)

Operatoren und Umkehraufgaben

***

2. Versuche die Gleichungen zu lösen: Mit dem Operatormodell oder direkt mit der Umkehraufgabe.

a) ■ + 12 = 67

■ = ...

b) ■ · 9 = 234

■ = ...

c) 2 · ■ + 3 = 13

■ = ...

d) ■ + 4 + ■ +5 = 29

■ = ...

e) 222 – ■ = 111

■ = ...

f) 3 · ■ = 75

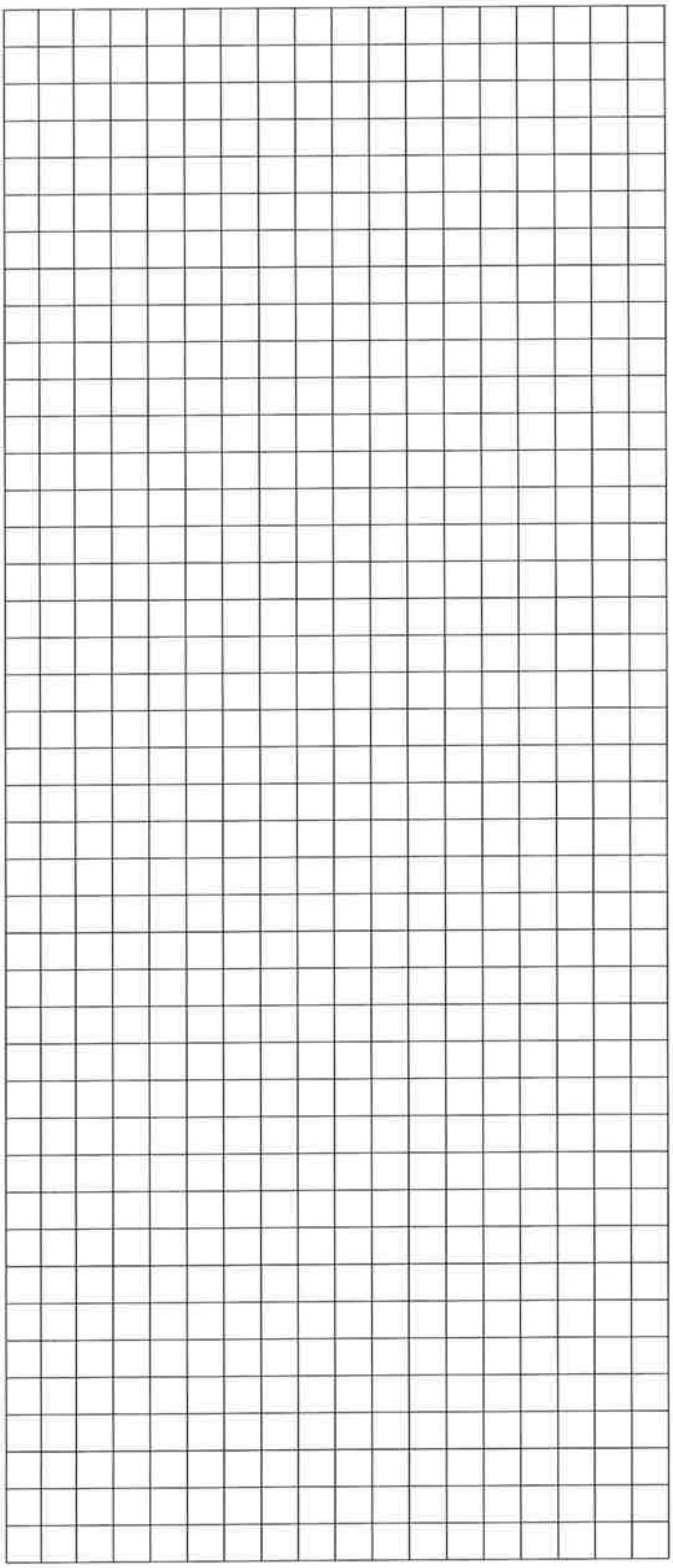
■ = ...

g) 30 + ■ – 35 = 30

■ = ...

h) 345 + ■ = 543

■ = ...



Einfache Gleichungen (4)

Operatoren und Umkehraufgaben

***

3. Löse die Gleichungen. Entscheide zuerst, welcher Lösungsweg für dich am einfachsten ist: Rechenbaum, Operatormodell oder Umkehraufgabe.

a) ■ + 3 = 13

■ = ...

b) 4 + ■ + 3 = 20

■ = ...

c) ■ · 4 = 20

■ = ...

d) 12 · ■ + 5 = 65

■ = ...

e) 100 : ■ = 10

■ = ...

f) 555 + 2 – ■ = 222

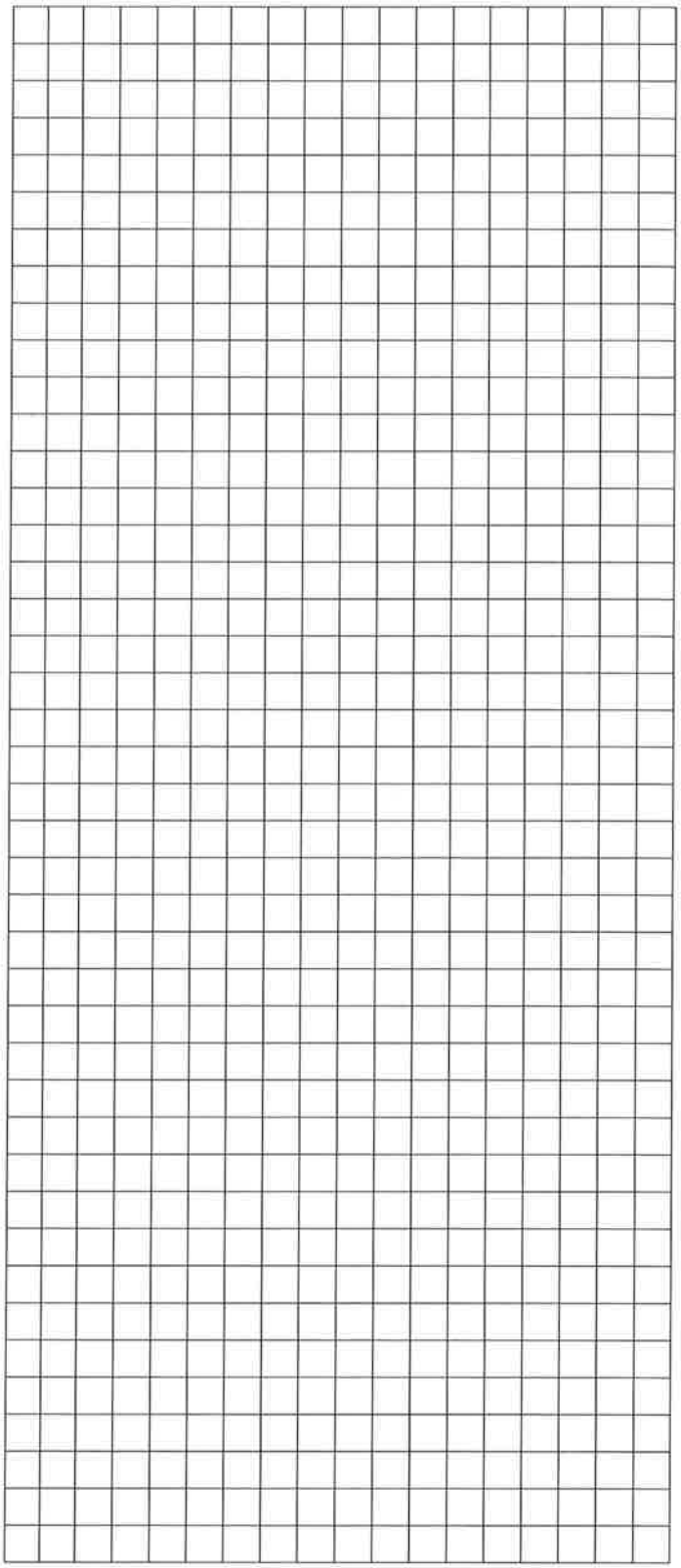
■ = ...

g) ■ + ■ + ■ + 4 + 2 · ■ = 34

■ = ...

h) 25 = 100 : (5 – ■)

■ = ...



Test 1

Name: .....

Gesamtpunktzahl		
a)		5 P.
b)		7 P.
c)		8 P.

1. Berechne.

a) $11 - 3 \cdot 2 =$ ..... | | 1 P.

b) $32 - (17 + 13) + 12 =$ ..... | | 1 P.

c) $5 + 24 : 8 + 12 : 3 : 2 =$ ..... | | 1 P.

2. Vertausche so, dass sich Rechenvorteile ergeben. Rechne dann aus.

a) $25 + 19 + 15 =$ ..... | | 1 P.

b) $315 + 17 + 85 + 13 =$ ..... | | 1 P.

c) $4 \cdot 2 \cdot 25 \cdot 5 =$ ..... | | 1 P.

3. Setze Klammern so, dass das Ergebnis stimmt.

a) $35 : 9 - 4 = 7$ | | 1 P.

b) $40 - 28 : 2 + 4 = 10$ | | 2 P.

c) $876 - 736 : 4 = 5 \cdot 3 + 4$ | | 2 P.

Test 1

Name: .....

---

4. a) Addiere zur Zahl 3 die Zahl 17. Subtrahiere vom Ergebnis 10. | | 2 P.

.....

b) Subtrahiere von der Summe der Zahlen 18 und 15 das Produkt aus 3 und 7. | | 3 P.

.....

.....

c) Schreibe zu dieser Rechnung eine passende Textanweisung: 40 : 4 + (49 – 12) | | 4 P.

.....

.....

.....

.....

.....

Test 2

Name: .....

Gesamtpunktzahl		
a)		4 P.
b)		6 P.
c)		8 P.

---

1. Berechne.

a) $68 - (16 - 8) + 12 =$ ..... | | 1 P.

b) $17 + 3 \cdot 9 - 4 =$ ..... | | 1 P.

c) $789 + 81 : 9 + 210 : 3 =$ ..... | | 1 P.

2. a) Multipliziere die Zahl 9 mit der Zahl 11. Subtrahiere vom Ergebnis 19.

..... | | 2 P.

b) Addiere zur Summe der Zahlen 28 und 13 das Produkt aus 6 und 8 und subtrahiere dann 7.

..... | | 3 P.

c) Schreibe zu folgender Rechnung eine passende Textanweisung:
$18 \cdot \square + (76 - 29)$

..... | | 4 P.

.....

.....

3. Setze Klammern so, dass das Ergebnis stimmt.

a) $2 + 3 \cdot 7 = 35$ | | 1 P.

b) $100 : 20 - 12 + 2 = 10$ | | 2 P.

c) $13 + 17 : 3 + 4 = 21 - 56 : 8$ | | 3 P.

Test 1

Lösungen

---

1. a) $11 - 3 \cdot 2 = 5$
   b) $32 - (17 + 13) + 12 = 14$
   c) $5 + 24 : 8 + 12 : 3 : 2 = 5 + 3 + 2 = 10$

2. a) $25 + 19 + 15 = 25 + 15 + 19 = 59$
   b) $315 + 17 + 85 + 13 = 315 + 85 + 17 + 13 = 430$
   c) $4 \cdot 2 \cdot 25 \cdot 5 = 4 \cdot 25 \cdot 2 \cdot 5 = 100 \cdot 10 = 1000$

3. a) $35 : (9 - 4) = 7$
   b) $(40 - 28) : 2 + 4 = 10$
   c) $(876 - 736) : 4 = 5 \cdot (3 + 4)$

4. a) $3 + 17 - 10 = 10$
   b) $(18 + 15) - 3 \cdot 7 = 33 - 21 = 12$
   c) Bilde den Quotienten aus 40 und 4. Addiere zum Ergebnis die Differenz aus 49 und 12.

Test 2

Lösungen

1. a) $68 - (16 - 8) + 12 = 72$
   b) $17 + 3 \cdot 9 - 4 = 40$
   c) $789 + 81 : 9 + 210 : 3 = 868$

2. a) $9 \cdot 11 - 19 = 80$
   b) $(28 + 13) + 6 \cdot 8 - 7 = 41 + 48 - 7 = 82$
   c) Multipliziere eine Zahl mit 18 und addiere dann die Differenz aus 76 und 29.

3. a) $(2 + 3) \cdot 7 = 35$
   b) $100 : (20 - 12 + 2) = 10$
   c) $(13 + 17) : 3 + 4 = 21 - 56 : 8$