

Schriftliche Addition

- | | | | |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| 1. 3451 + 3523 | 2. 1277 + 8463 | 3. 6001 + 609 | 4. 1096 + 7908 |
| 4611 + 272 | 530 + 8884 | 2582 + 4217 | 7256 + 25 |
| 317 + 8672 | 6015 + 3088 | 5756 + 1828 | 4342 + 2678 |
| 7071 + 2620 | 9012 + 988 | 952 + 6418 | 243 + 5709 |

Kannst du auch diese kniffligen Aufgaben lösen? Ersetze das Sternchen* durch die richtige Ziffer, sodass das exakte Ergebnis entsteht.

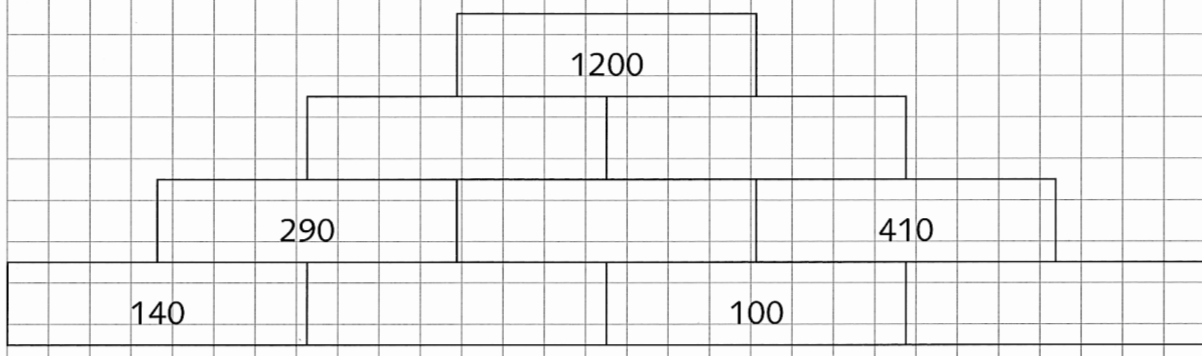
- | | | | | | |
|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|----------------|
| 5. | * 5 * 4 | 6. | 6 4 * 2 | 7. | * 4 0 * |
| | 3 * 4 1 | | 3 * 8 7 | | 3 5 6 5 |
| | ----- | | ----- | | ----- |
| | <u>5 9 6 *</u> | | <u>* 6 9 *</u> | | <u>7 * * 4</u> |

8. Welche zwei Zahlen geben addiert 5925?

- | | | |
|----------------------|------|------|
| 4312 | 713 | 68 |
| 5641 | 3409 | 2516 |
| 4212 | 2509 | 191 |
| 6446 | | |
| _____ + _____ = 5925 | | |

9. Zahlenpyramide

Jeweils die 2 unteren Felder ergeben die Summe des darüber liegenden Feldes. Welches sind die fehlenden Zahlen?



2

10. Statistik: Alles wird gezählt

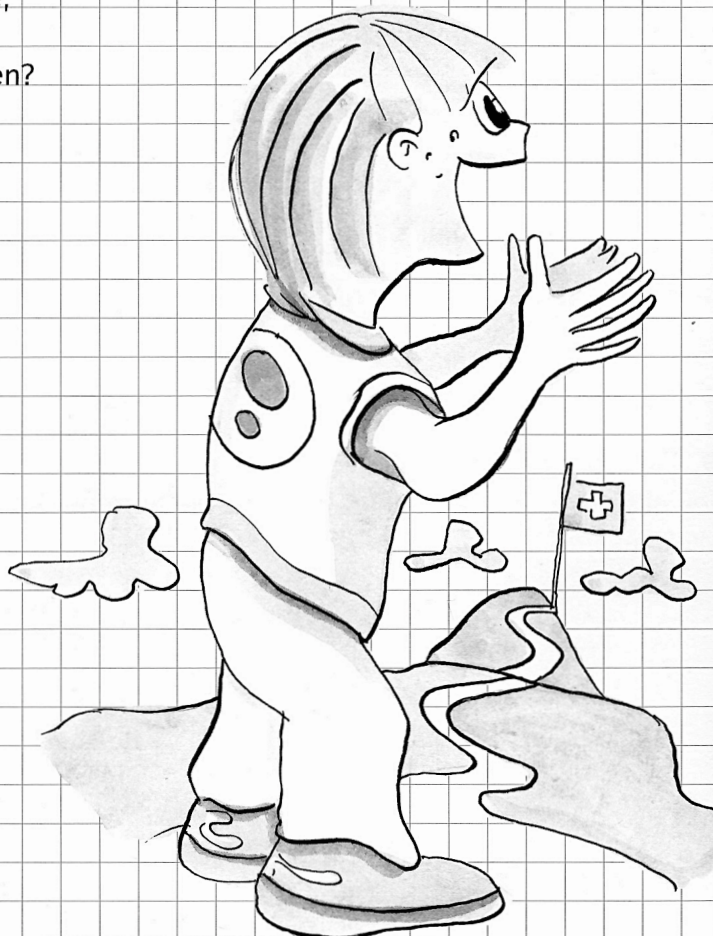
Alles wird gezählt! Die Ergebnisse der Zählungen von Pflanzen, Tieren und Menschen werden notiert und als «Statistiken» veröffentlicht, z. B. Einwohnerzahlen von Ländern, Kantonen, Städten und Dörfern, Schülerzahlen, Haus- und Nutztiere ...

Schülerzahlen in Winterthur

Schulstufe	2004	2005
Kindergarten	1832	1818
Primarschule	5816	5846
Oberstufe	2537	2554
Mittelschulen (z. B. Gymnasium)	1034	1050
Berufsschulen	2105	2467

Wie viele Schüler/innen hatte es ...

- a) im Kindergarten und auf der Primarschule 2004?
b) Auf der Oberstufe, an den Mittel- und an den Berufsschulen 2004?
- Wie viele Schüler/-innen hatte es 2005 mehr als 2004
 - an der Primarschule,
 - an der Oberstufe,
 - an den Mittelschulen?



Schriftliche Subtraktion

3

Ausrechnen und kontrollieren!

- | | | |
|------------------|-----------------|------------------|
| 1. $6145 - 3234$ | 2. $7500 - 747$ | 3. $8004 - 2084$ |
| $7780 - 2634$ | $7372 - 2945$ | $7222 - 4778$ |
| $4885 - 2461$ | $6375 - 4085$ | $10000 - 3333$ |
| $8072 - 5427$ | $8000 - 3571$ | $6043 - 5984$ |

Rechnen mit Autonummern

Bastian ist ein Zahlennarr. Wo immer er auch Zahlen sieht: Er rechnet sofort. Bei den Autonummern hat er neue Möglichkeiten entdeckt. Er vergleicht die Kontrollschilder zweier Fahrzeuge miteinander und rechnet sofort die Differenz aus.

Kannst du es auch?

1. ZH 6418 ZH 3140	2. AG 8655 SG 4961	3. ZG 4642 SZ 3743	4. AR 7718 AI 6823
5. ZH 5554 SH 1614	6. GR 6592 UR 4681	7. BS 9917 BL 4492	8. BE 2249 BE 2118

Du bist der Lehrer/die Lehrerin

Jemand hat unzuverlässig gerechnet.

Kontrolliere. Welche Gleichungen sind falsch gerechnet worden?

1. $\begin{array}{r} 4\ 6\ 1\ 8 \\ - 2\ 4\ 9\ 9 \\ \hline 2\ 1\ 1\ 9 \end{array}$	2. $\begin{array}{r} 9\ 0\ 9\ 2 \\ - 7\ 9\ 1\ 8 \\ \hline 1\ 1\ 7\ 4 \end{array}$	3. $\begin{array}{r} 6\ 6\ 6\ 6 \\ - 3\ 9\ 1\ 7 \\ \hline 2\ 7\ 4\ 8 \end{array}$	4. $\begin{array}{r} 1\ 0\ 0\ 0\ 0 \\ - 7\ 6\ 4\ 8 \\ \hline 1\ 2\ 6\ 2 \end{array}$
5. $\begin{array}{r} 5\ 0\ 7\ 5 \\ - 1\ 7\ 4\ 9 \\ \hline 3\ 3\ 2\ 6 \end{array}$	6. $\begin{array}{r} 4\ 6\ 0\ 4 \\ - 2\ 7\ 9\ 8 \\ \hline 1\ 7\ 0\ 6 \end{array}$	7. $\begin{array}{r} 3\ 3\ 7\ 2 \\ - 1\ 1\ 7\ 4 \\ \hline 2\ 1\ 9\ 8 \end{array}$	8. $\begin{array}{r} 7\ 4\ 0\ 1 \\ - 5\ 5\ 5\ 6 \\ \hline 1\ 8\ 4\ 5 \end{array}$

4

Ersetze die Sternchen

Ersetze die Sternchen durch Ziffern:

$$\begin{array}{r} 1. \quad * * * * \\ - 7 2 0 7 \\ \hline 2 2 0 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2. \quad 6 4 9 2 \\ - * * * * \\ \hline 1 9 1 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3. \quad * 6 * 7 \\ - 4 * 2 * \\ \hline 3 6 9 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4. \quad 4 0 * 0 \\ - * 6 5 * \\ \hline 1 * 4 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5. \quad 3 * * 7 \\ - * 6 0 * \\ \hline 7 3 3 \end{array}$$

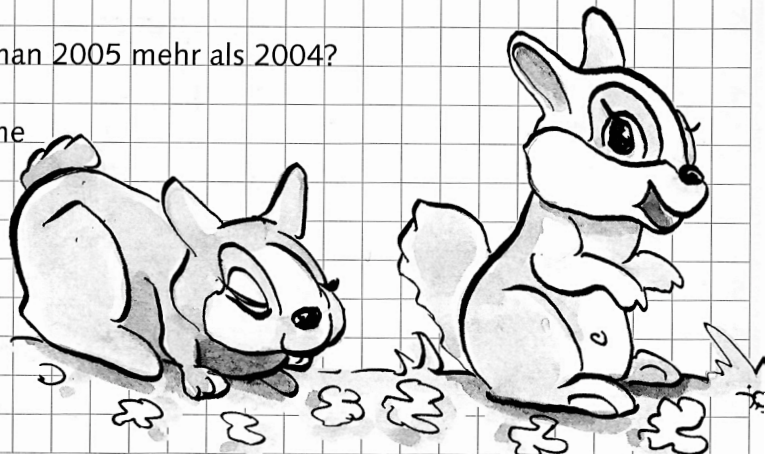
$$\begin{array}{r} 6. \quad 7 9 0 * \\ - * 4 7 7 \\ \hline 2 * * 2 \end{array}$$

Noch einmal: Statistik

Landwirtschaftliche Tierhaltung ZH (ohne Kühe)	2004	2005
Pferde	3848	4068
Schweine	5127	5368
Schafe	1833	1843
Ziegen	240	262
Geflügel (Hühner, Gänse, Enten)	2505	2582
Kaninchen	150	23

Beantworte folgende Fragen

1. Wie viele Schafe waren es 2004 weniger als Schweine?
2. Wie viele Schafe zählte man 2005 mehr als Ziegen?
3. Wie gross war die Zunahme an Schweinen?
4. Wie viele Pferde zählte man 2005 mehr als 2004?
5. Wie gross ist die Abnahme der Kaninchen in den beiden Jahren?



Zahlenrätsel (Addition und Subtraktion)

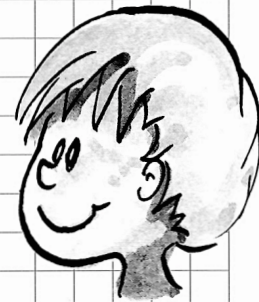
Schreibe die Gleichungen zu den Aufgaben auf!

Tipp: Immer zuerst die vollständige Seite der Gleichung aufschreiben.

1. Wenn du von einer Zahl 1204 subtrahierst, erhältst du gleich viel, wie wenn du zu 999 noch 104 addierst. *Wie heisst die gesuchte Zahl?*
2. Wenn du zu 4200 die Zahl 804 addierst, bekommst du gleich viel, wie wenn du von der gesuchten Zahl 1004 subtrahierst. *Welches ist die gesuchte Zahl?*
3. Welche Zahl musst du zu 6666 addieren, damit du den gleichen Wert wie $9221 - 2000$ erhältst?
4. Zu einer Zahl addierst du 1538 und erhältst $9400 - 7662$.
Wie heisst die Zahl?
5. Zu einer Zahl addierst du $2 \cdot 4444$ und erhältst $7089 + 1800$.
Wie heisst die gesuchte Zahl?

Das Dorf Irgendwo in Zahlen

Einwohnerzahl total	4746 Pers.
Zuzug in den letzten 10 Jahren	474 Pers.
Ausländer/innen	777 Pers.
jünger als 19-jährig	1096 Pers.
älter als 65-jährig	787 Pers.
Schüler Primarschule	391 Pers.
Schüler Oberstufe	363 Pers.



Gib die Lösung an:

1. Wie viele Schweizer und Schweizerinnen wohnen im Dorf?
2. Welches war die Einwohnerzahl vor 10 Jahren?
3. Wie viele 19-Jährige und Ältere wohnen in Irgendwo?
4. Wie viele sind 65 Jahre alt oder jünger?
5. Berechne die Zahl der Schüler/-innen an Primarschule und Oberstufe?
6. Vergleiche die Zahl der Schüler/-innen an Primarschule und Oberstufe!

Die Algorithmen der schriftlichen Verfahren

$$\begin{array}{r}
 4278 \\
 2753 \\
 \hline
 1 \quad 1 \quad 1 \\
 \hline
 7031 \\
 \hline
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 5874 \\
 - 4938 \\
 \hline
 1 \quad 1 \\
 \hline
 936 \\
 \hline
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 7 \cdot 864 \\
 \hline
 4 \quad 2 \\
 \hline
 6048 \\
 \hline
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \overbrace{7587} : 9 = \underline{\underline{843}} \\
 38 \\
 27 \\
 0
 \end{array}$$

Schriftliche Multiplikation

7

Es ist ratsam, bei Aufgaben auch immer zu schätzen. Schätzen können wir mit runden Zahlen, es geht ausschliesslich um den Stellenwert:

$21 \cdot 43 =$ geschätzt $20 \cdot 40 = 800 \rightarrow$ Ein Ergebnis, das 80 oder 8000 gibt, wäre falsch!

Zwischendurch etwas Kopfrechnen

Die folgenden Aufgaben kannst du bestimmt auch im Kopf ausrechnen.

1. $810 = \underline{\hspace{2cm}} \cdot 90$

2. $\underline{\hspace{2cm}} \cdot 900 = 3600$

$810 = \underline{\hspace{2cm}} \cdot 9$

$\underline{\hspace{2cm}} \cdot 400 = 2400$

$240 = 30 \cdot \underline{\hspace{2cm}}$

$\underline{\hspace{2cm}} \cdot 5 = 2500$

$2700 = 300 \cdot \underline{\hspace{2cm}}$

$\underline{\hspace{2cm}} \cdot 100 = 1000$

3. $70 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 420$

4. $600 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 5400$

$900 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 8100$

$\underline{\hspace{2cm}} = 8 \cdot 80$

$6 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 420$

$\underline{\hspace{2cm}} = 9 \cdot 40$

$60 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 420$

$500 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

Versuchs nochmals mit der Uhr!

Löse die Aufgaben 1–4 und stoppe die Zeit, die du dafür brauchst.

sehr gut: < 40 s ;

gut: 40 s – 45 s ;

mittel: 46 s – 50 s

Rechne schriftlich!

1. $6 \cdot 608$

2. $6 \cdot 1060$

3. $7 \cdot 1045$

4. $4 \cdot 2358$

$7 \cdot 418$

$5 \cdot 530$

$8 \cdot 634$

$5 \cdot 567$

$3 \cdot 289$

$9 \cdot 721$

$6 \cdot 1240$

$9 \cdot 1143$

$9 \cdot 426$

$7 \cdot 831$

$9 \cdot 1077$

$2 \cdot 3999$

5. $5 \cdot 1963$

6. $4 \cdot 2218$

7. $4 \cdot 1337$

8. $9 \cdot 856$

$7 \cdot 1032$

$7 \cdot 1089$

$5 \cdot 1408$

$8 \cdot 738$

$3 \cdot 3108$

$5 \cdot 1873$

$6 \cdot 1317$

$4 \cdot 1736$

$8 \cdot 465$

$8 \cdot 779$

$7 \cdot 1088$

$6 \cdot 1063$

8

Schriftliche Division

Tip: Umkehroperationen

Als Umkehroperationen bezeichnet man die Grundrechenarten, die sich gegenseitig aufheben. Also Addition und Subtraktion sowie Multiplikation und Division. Dieses Wissen hilft dir beim Lösen von Gleichungen und bei der Kontrolle deiner gelösten Aufgaben.

<p>Addition und Subtraktion</p> <p>Beispiel $250 + 500 = 750$</p> <p style="text-align: center;">→</p>	<p>Umkehroperation $750 - 500 = 250$</p> <p style="text-align: center;">←</p>
<p>Multiplikation und Division</p> <p>Beispiel $7 \cdot 300 = 2100$</p> <p style="text-align: center;">→</p>	<p>Umkehroperation $2100 : 300 = 7$</p> <p style="text-align: center;">←</p>

Kopfrechnen

- | | | |
|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| 1. $32 : 8 =$ _____ | 2. _____ : 7 = 50 | 3. $3200 : 4 =$ _____ |
| $240 : 3 =$ _____ | _____ : 8 = 80 | _____ : 8 = 70 |
| $4200 : 7 =$ _____ | _____ : 9 = 700 | $450 :$ _____ = 90 |
| $1500 : 5 =$ _____ | _____ : 10 = 100 | $2000 :$ _____ = 200 |
| 4. $600 :$ _____ = 60 | 5. _____ : 6 = 400 | |
| $4200 :$ _____ = 700 | $6300 : 7 =$ _____ | |
| $60 = 540 :$ _____ | $800 = 7200 :$ _____ | |
| $700 = 6300 :$ _____ | $4000 :$ _____ = 800 | |

Rechne schriftlich oder im Kopf

- | | | | |
|---------------|---------------|---------------|-----------------------------|
| 1. $6650 : 7$ | 2. $3480 : 4$ | 3. $5040 : 8$ | 4. $3 \cdot \square = 1221$ |
| $1824 : 6$ | $3060 : 9$ | $1406 : 2$ | $7263 = 9 \cdot \square$ |
| $2610 : 1$ | $4150 : 5$ | $4240 : 8$ | $\square : 8 = 625$ |
| $588 : 6$ | $1899 : 9$ | $539 : 7$ | $7 \cdot \square = 2660$ |

Wie heisst die Zahl?

1. Wenn ich die Zahl mit 4 vervielfache (multipliziere), bekomme ich 3840.
2. Wenn ich die Zahl durch 8 dividiere, erhalte ich 111.
3. Wenn ich die Zahl mit 6 multipliziere und vom Ergebnis 350 subtrahiere, erhalte ich 2050.
4. Wenn ich die Zahl durch 5 teile (dividiere), erhalte ich die Hälfte von 2000.
5. Wenn ich die Zahl verdopple, dann durch 4 dividiere und noch 30 subtrahiere, bekomme ich als Ergebnis 0.

Teilen mit Rest

Nicht alle Divisionsaufgaben ergeben ein «rundes» Ergebnis (eine ganze Zahl). So genannte Primzahlen lassen sich durch keine Zahl ohne Rest teilen.

Beispiel: $29 : 7 = 4$ Rest 1

Löse den Term

1. $67 : 8 =$

	Rest	

$31 : 4 =$

	Rest	

$53 : 7 =$

--	--	--

$50 : 8 =$

--	--	--

$71 : 9 =$

--	--	--

2. $28 : 6 =$

--	--	--

$85 : 9 =$

--	--	--

$101 : 10 =$

--	--	--

$33 : 8 =$

--	--	--

$51 : 5 =$

--	--	--

10

Schriftliches Rechnen_Multiplizieren und Dividieren im Mix

Multiplizieren und Dividieren, bunt durcheinander!

1. $6 \cdot 246$	2. $726 : 6$	3. $2 \cdot 3746$	4. $5 \cdot 1593$
$9 \cdot 1136$	$959 : 7$	$3420 : 5$	$8872 : 4$
$4 \cdot 2287$	$872 : 8$	$6 \cdot 897$	$8 \cdot 369$
$9 \cdot 689$	$720 : 5$	$4644 : 4$	$3 \cdot 1777$
5. $5565 : 5$	6. $9 \cdot 994$	7. $7 \cdot 718$	8. $2187 : 9$
$6 \cdot 769$	$9636 : 2$	$3 \cdot 3142$	$4 \cdot 1937$
$9267 : 3$	$7 \cdot 1333$	$5088 : 8$	$1940 : 4$
$9664 : 8$	$9279 : 3$	$2625 : 7$	$5 \cdot 963$

Entscheide dich bei den folgenden Termen, ob du sie schriftlich oder im Kopf lösen willst.

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| 1. $8 \cdot 698$ | 13. $999 \cdot 9$ |
| 2. $4 \cdot 2315$ | 14. $5733 : 3$ |
| 3. $2107 : 7$ | 15. $1251 \cdot 8$ |
| 4. $6 \cdot 1328$ | 16. $8045 : 5$ |
| 5. $4804 : 4$ | 17. $6036 : 6$ |
| 6. $2485 : 7$ | 18. $\square \cdot 7 = 8533$ |
| 7. $2020 : \square = 505$ | 19. $8800 : 4$ |
| 8. $\square : 6 = 1362$ | 20. $\square : 9 = 825$ |
| 9. $1601 \cdot 5$ | 21. $3303 : \square = 1101$ |
| 10. $\square : 9 = 1111$ | 22. $6448 : 8$ |
| 11. $8694 : 7$ | 23. $10000 : 4$ |
| 12. $795 \cdot 5$ | 24. $1282 \cdot 7$ |
25. 18 Pferdetransportwagen fahren zu einem Reitsporttag. Jeder Wagen ist mit 2 Pferden beladen. In den Zugfahrzeugen sitzen immer eine Reiterin und eine Begleitperson.
Wie viele Beine befinden sich im ganzen Transport?
26. Ein Zug führt 7 Personenwagen. Jeder Wagen hat 36 Bänke zu je 2 Sitzplätzen.
Wie viele Personen sitzen im Zug, wenn ein Wagen geschlossen ist und in den andern alle Plätze besetzt sind?
27. Ein Riesenrad trägt 16 Gondeln zu je 6 Plätzen. Für die nächste Fahrt sind in jeder Gondel noch 2 Plätze frei.
Wie viele Personen geniessen diese Fahrt?
28. Ein Baugeschäft muss auf einem Strassenabschnitt Erneuerungsarbeiten ausführen. Es arbeiten an 8 Arbeitsplätzen immer 4 Arbeiter. Nun soll die Arbeit beschleunigt werden und der Bauleiter setzt doppelt so viele Leute ein.
29. In einer Grossbäckerei werden Biskuits abgefüllt. In einer Schachtel sind jeweils 2 Lagen zu je 5 Biskuits. Heute wurden 7200 Stück dieser Sorte verpackt.
Wie viele Schachteln sind dies?