

Inhalt

Einleitung	4
Das kleine Einspluseins	5
Einführung	5
Arbeitsblätter	6
Vom Schätzen zum Bündeln	23
Einführung	23
Arbeitsblätter	24
Aufbau des Stellenwertsystems	32
Einführung	32
Arbeitsblätter	34
Rechnen im Zahlenraum bis 100 ohne Zehnerübergang	52
Einführung	52
Arbeitsblätter	55
Rechnen im Zahlenraum bis 100 mit Zehnerübergang	70
Einführung	70
Arbeitsblätter	72
Lösungen	87

Einleitung

Das zählende Rechnen gilt weithin als ein Hauptsymptom von Rechenschwäche und erschwert den Aufbau eines Verständnisses der hinter Rechenaufgaben stehenden Mathematik.

Aber was ist zählendes Rechnen überhaupt?

Zählendes Rechnen meint, dass das Kind entweder ab- oder weiterzählt, um Rechenaufgaben zu lösen. Abzählen würde es, wenn es zum Beispiel erst einzeln die 5 Finger der einen Hand zählt und dann noch 3 Finger der anderen Hand dazuzählt. Weiterzählen würde es, wenn es 5 Finger als Startwert erkennt und dann 3 Finger weiterzählt. Der Zählakt muss dabei nicht unbedingt an Fingern oder konkreten Materialien vollzogen werden, sondern kann auch internal und leise geschehen, sodass man als Außenstehender dies zunächst gar nicht bemerkt. Oftmals haben diese Kinder aber Techniken entwickelt, die auf zählendes Rechnen hindeuten. Sie tippen beispielsweise mit dem Fuß auf den Boden, verstecken die Hände unter dem Tisch oder lassen nur die Augen über die Finger wandern, weil ihnen eingetrichtert wurde, dass man die Finger nicht zum Rechnen nutzen sollte. Dabei sind nicht der Gebrauch der Finger und auch nicht das zählende Rechnen an sich das Problem. Nahezu alle Kinder durchlaufen diese Phase. Die meisten Kinder lassen diese Phase aber nach und nach hinter sich. Wer die Ablösung vom zählenden Rechnen jedoch nicht schafft, der bekommt spätestens dann Probleme, wenn der Zahlenraum erweitert wird und die Finger oder das Gedächtnis nicht mehr ausreichen, um Aufgaben wie $43 + 38$ durch Zählen zu lösen.

Und wie kann diese Ablösung gelingen?

Im 1. Schuljahr ging es im Mathematikunterricht um die schnelle Erfassung von Mengen und den Aufbau von Vorstellungsbildern zu den Zahlen bis 20. Durch die Zerlegung der Zahlen wurde ein Grundstock an Merkaufgaben erarbeitet, deren Ergebnisse die Kinder nun auswendig wissen. Der Schlüssel zum nicht-zählenden Rechnen liegt nun in der Anwendung von Strategien, die auf den Grundaufgaben fußen (z.B. Nachbaraufgaben, Tauschaufgaben, Umkehraufgaben). Aufbauend auf diesen Grundlagen (siehe „Zählendes Rechnen überwinden – Zahlenraum bis 20“: ISBN 978-3-404-07808-1) werden in diesem Band Strategien vorgestellt, die den Kindern auch im Zahlenraum bis 100 nicht-zählendes Rechnen ermöglichen. Wer allerdings im Zahlenraum bis 20, also im Bereich des kleinen Einspluseins, noch zählend rechnet, der muss nochmals dorthin zurückgeführt werden. Ohne eine verständnisorientierte Automatisierung im kleinen Zahlenraum kann es keinen Weg weg vom zählenden Rechnen in größeren Zahlenräumen geben.

Der Band gliedert sich in 5 aufeinander aufbauende Kapitel. Im 1. Kapitel geht es um das kleine Einspluseins im Zahlenraum bis 20, vor allem um die Zahlzerlegung und die grundlegenden Rechenstrategien. Dies hat den Sinn, das Vorwissen der Kinder zu reaktivieren. Außerdem kann die Förderlehrkraft so feststellen, ob ein Kind in diesen Bereichen noch Nachholbedarf hat. Wenn dem so ist, sollte auf die Materialien des Bandes für den Zahlenraum bis 20 zurückgegriffen werden. Eine Förderung im Zahlenraum bis 100 ist dann noch wenig sinnvoll. Im 2. Kapitel geht es um das Schätzen und das Bündeln von Mengen. Die Kinder sollen erfahren, dass auch hinter größeren Zahlen Mengen stecken und eine Vorstellung von diesen haben bzw. aufbauen. In Kapitel 3 wird diese Mengenkompetenz dann erweitert. Die Kinder sollen nun die Anzahl strukturierter Mengen genau bestimmen und im Weiteren einen sicheren Umgang mit Zehnern und Einern erreichen. Dazu gehört auch, Nachbarzahlen und Nachbarzehner sicher zu bestimmen. Das eigentliche Rechnen, hier die Addition und Subtraktion, steht im Mittelpunkt von Kapitel 4 und 5. In Kapitel 4 werden nur Aufgaben ohne Zehnerübergang behandelt, in Kapitel 5 Aufgaben mit Zehnerübergang. Grundlegend ist dabei, dass den Kindern vermittelt wird, dass sich schwere Aufgaben immer mithilfe von leichteren Aufgaben lösen lassen.

Wie verwende ich diesen Band?

In jedem Kapitel gibt es nach einer kompetenten Einführung in den Inhaltsbereich Hinweise zur Förderung. Aufgrund der gebotenen Kürze sind die Förderempfehlungen als Beispiele zu sehen. Die Förderung findet im Idealfall in Einzelsituation mit dem Kind statt, damit Sie sich genau auf die Kenntnisse des Kindes anpassen können. Natürlich lassen sich Förderelemente auch in Kleingruppen oder gar in den Klassenunterricht einbauen, am effektivsten ist aber die Einzelarbeit mit dem zählend rechnenden Kind. Dasselbe gilt auch für die Bearbeitung der Arbeitsblätter. Nur in Einzelsituationen, in denen das Kind erklären kann, wie es eine Aufgabe gelöst hat, kann man sich als Förderlehrkraft versichern, dass die Aufgabe auch nicht-zählend gelöst wurde. Zudem ist die Zeit, die man mit Kindern in verschiedenen Bereichen arbeiten muss, unterschiedlich lange. Während beispielsweise manche Kinder die Zahlzerlegung schnell verinnerlichen und dann weiter-schreiten können, brauchen andere dafür wochen- oder monatelang. Eine Förderung im Gleichschritt ist hier also wenig sinnvoll und führt nicht zu dem gewünschten Ergebnis der Ablösung vom zählenden Rechnen.

Das kleine Einspluseins

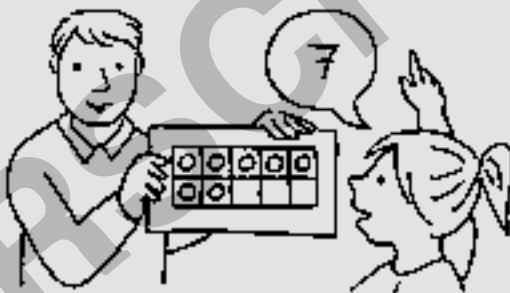
Hintergrund:

Grundlage für die hier vorgestellten Rechenstrategien im Zahlenraum bis 100 ist ein sicherer Umgang mit dem kleinen Einspluseins. Von Kindern, die in diesem Bereich noch Lücken aufweisen oder gar noch zählend vorgehen, kann nicht erwartet werden, im Zahlenraum bis 100 plötzlich nicht-zählend zu rechnen. Deshalb sollen im ersten Kapitel noch einmal die zentralen Inhalte des kleinen Einspluseins im Zahlenraum bis 20 wiederholt bzw. geprüft werden (ausführlicher siehe „Zählendes Rechnen überwinden – Zahlenraum bis 20“: ISBN 978-3-404-07808-1). Sollte die Förderlehrkraft an irgendeiner Stelle bemerken, dass das Kind zu zählen beginnt, dann muss die Förderung sofort gestoppt werden und zur Förderung mit den Materialien für den Zahlenraum bis 20 zurückgesprungen werden.

Im aktuellen ersten Kapitel sollen die Zerlegung der Zahlen sowie Merkaufgaben, die die Kinder auswendig wissen sollten (+1-, +2-, +5- und +10-Aufgaben, Verdopplungs- und Zusammen-10-Aufgaben) wiederholt und überprüft werden. Im Zahlenraum bis 20 geht es weiter um die schnelle Erfassung von Mengen und den Aufbau von Vorstellungsbildern zu den Zahlen bis 20. Dies wird im Kapitel 3, wo es um das Stellenwertsystem gehen soll, noch einmal aufgegriffen. Um weiter im Zahlenraum bis 100 fortschreiten zu können, müssen auch die Strategien, wie man Aufgaben schnell und sicher lösen kann, sitzen, da diese auch im höheren Zahlenraum bis 100 Anwendung finden.

Förderung:

Vom Blitzsehen über Fingerspiele bis hin zu Übungen zu Tauschaufgaben, Nachbaraufgaben sowie Umkehraufgaben gibt es viele Möglichkeiten, die Bereiche „Simultane und quasi-simultane Anzahlerfassung“, „Zahlzerlegung“, „Merkaufgaben“ und „Rechenstrategien“ zu fördern.



Zu den Arbeitsblättern:

Die Arbeitsblätter behandeln kompakt die Inhalte Zahlzerlegungen, Merkaufgaben und Rechenstrategien im Zahlenraum bis 20. Sie dienen dazu, den Leistungsstand der Kinder abzufragen, um zu erkennen, ob sie die notwendigen Grundlagen besitzen, um das Rechnen im erweiterten Zahlenraum bis 100 zu trainieren.

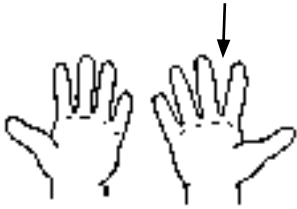
Lernziele des Kapitels:

Die Kinder

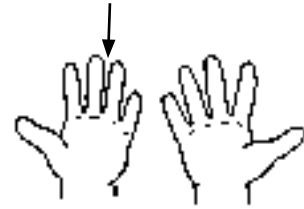
- können im Zahlenraum bis 20 sicher addieren und subtrahieren.

Zahlzerlegung: Fingerbilder der 10

1 Der Pfeil teilt die 10 Finger. Schreibe die passenden Zahlen in die Kästchen.



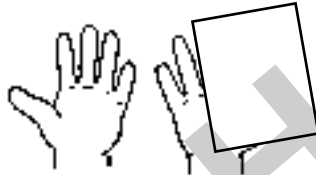
8



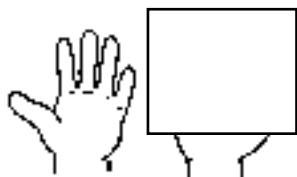
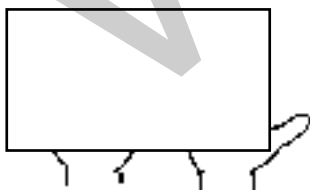
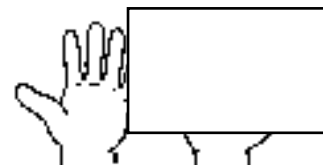
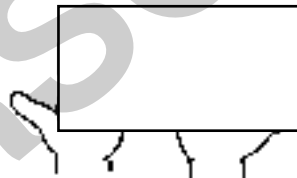
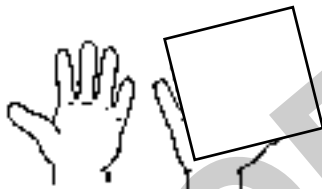
2 Wie viele Finger verstecken sich unter dem Tuch? Schreibe die Zerlegung in die Kästchen.



2 8

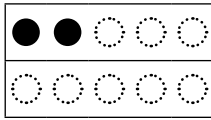


7

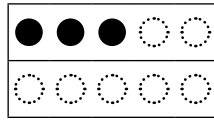


Zahlzerlegung: Zerlegungen der 10 I

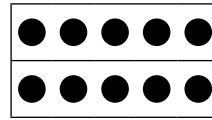
1 Wie viele fehlen im Zehnerfeld?



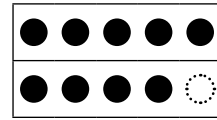
$10 = 2 + 8$



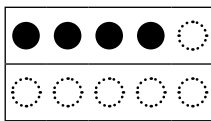
$10 = 3 + \square$



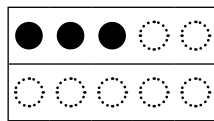
$10 = \square + \square$



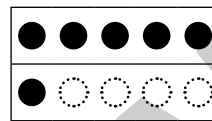
$10 = \square + \square$



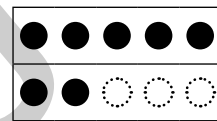
$10 = \square + \square$



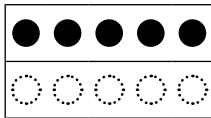
$10 = \square + \square$



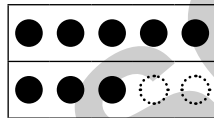
$10 = \square + \square$



$10 = \square + \square$



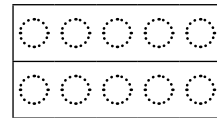
$10 = \square + \square$



$10 = \square + \square$

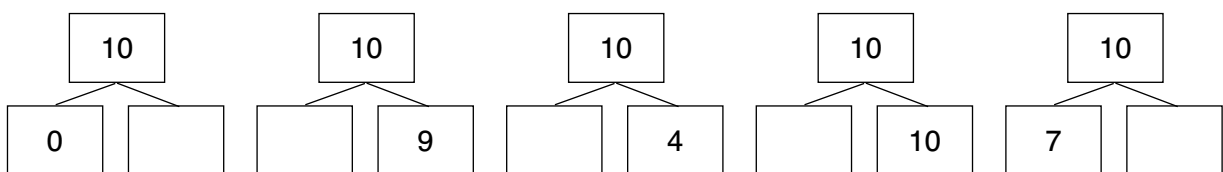
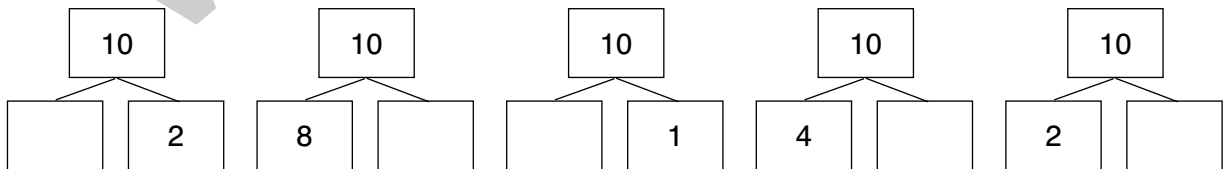


$10 = \square + \square$



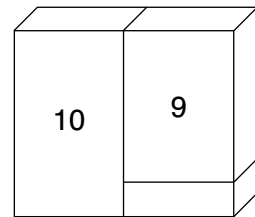
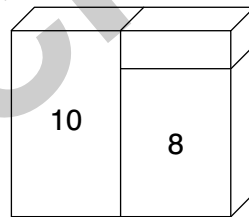
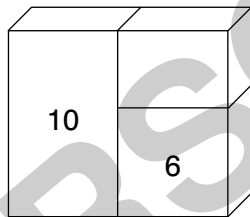
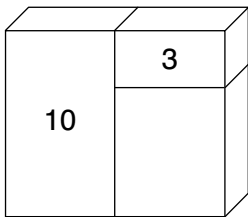
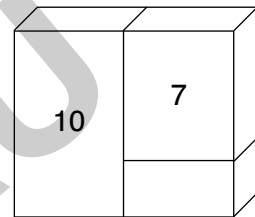
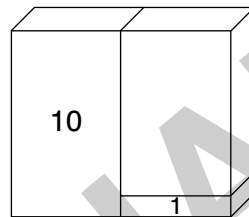
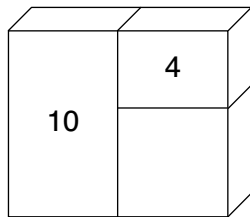
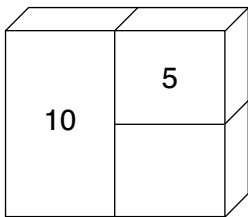
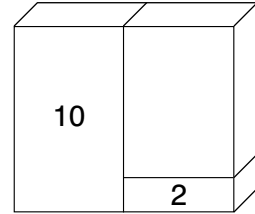
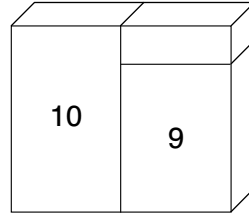
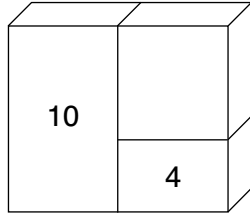
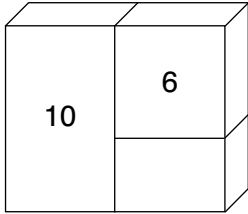
$10 = \square + \square$

2 Übe nochmal die Zerlegungen der 10.

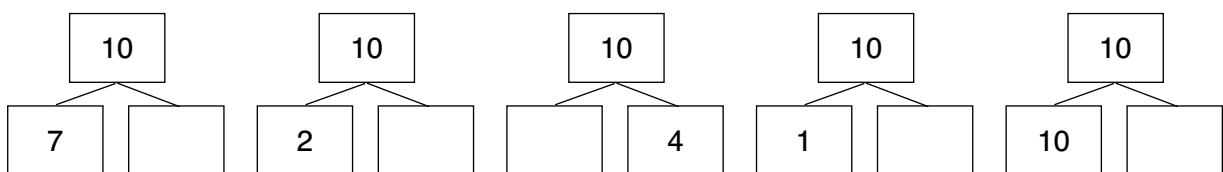
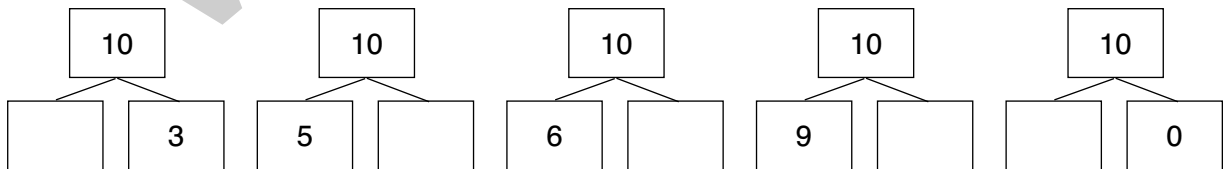


Zahlzerlegung: Zerlegungen der 10 II

1 Welche Zahl muss auf dem leeren Baustein stehen?

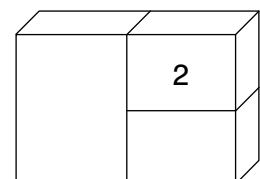
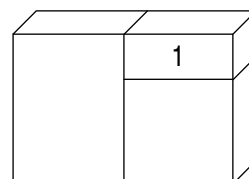
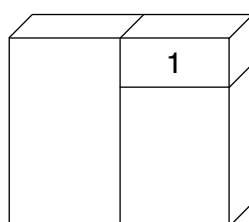
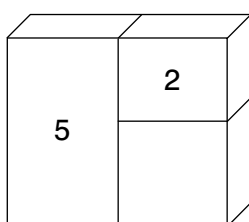
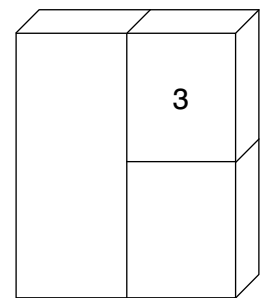
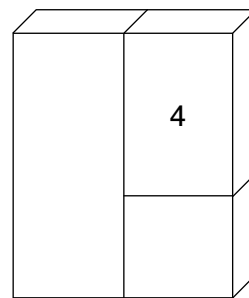
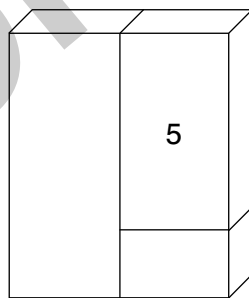
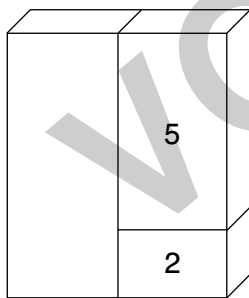
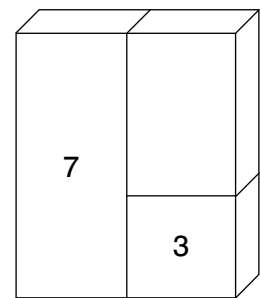
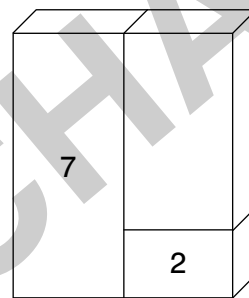
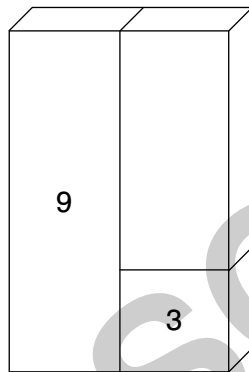
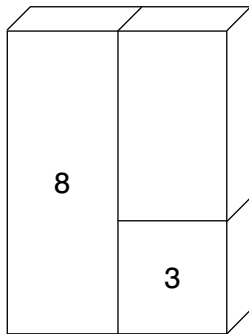
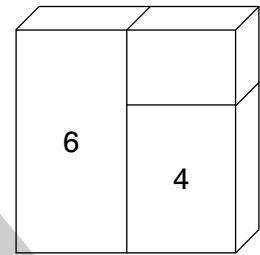
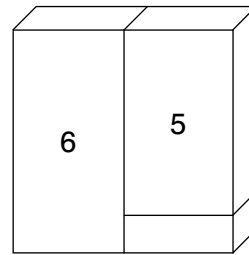
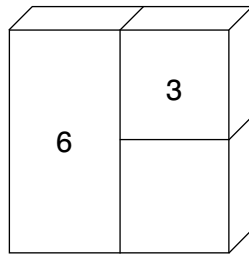
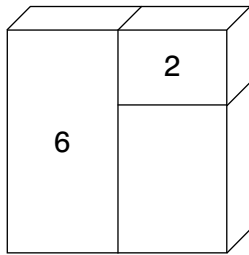


2 Kennst du die Zerlegungen?



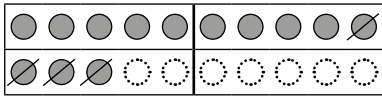
Zahlzerlegungen aller Zahlen bis 10 I

Welche Zahlen müssen auf dem leeren Baustein stehen?

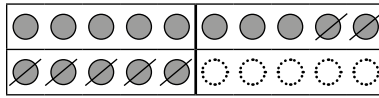


Subtraktion von Einern mit Zehnerübergang

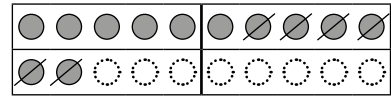
1 Rechne.



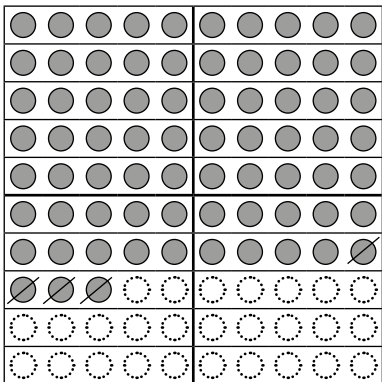
$13 - 4 = 9$



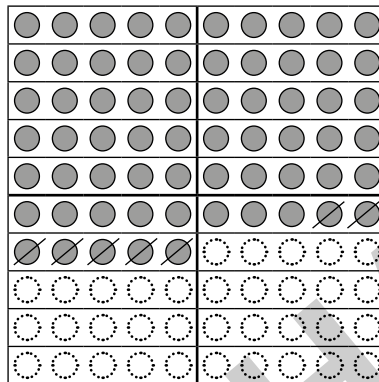
$15 - 7 = \square$



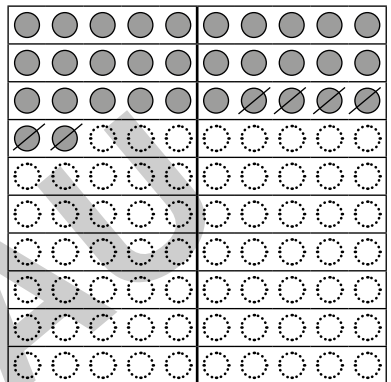
$\square - \square = \square$



$73 - 4 = 69$



$65 - \square = \square$



$\square - \square = \square$

2 Rechne zuerst die Hilfsaufgaben.

$11 - 3 = \square$

$16 - 8 = \square$

$13 - 5 = \square$

$12 - 4 = \square$

$51 - 3 = \square$

$76 - 8 = \square$

$33 - 5 = \square$

$72 - 4 = \square$

$14 - 7 = \square$

$11 - 5 = \square$

$16 - 9 = \square$

$13 - 9 = \square$

$94 - 7 = \square$

$41 - 5 = \square$

$26 - 9 = \square$

$73 - 9 = \square$

$16 - 7 = \square$

$17 - 9 = \square$

$13 - 8 = \square$

$13 - 4 = \square$

$86 - 7 = \square$

$57 - 9 = \square$

$33 - 8 = \square$

$43 - 4 = \square$

3 Berechne. Denke an die Hilfsaufgaben.

$73 - 8 = \square$

$61 - 5 = \square$

$22 - 8 = \square$

$44 - 6 = \square$

$63 - 8 = \square$

$71 - 5 = \square$

$32 - 8 = \square$

$74 - 6 = \square$

$53 - 8 = \square$

$81 - 5 = \square$

$42 - 8 = \square$

$34 - 6 = \square$

Addition und Subtraktion von Einern mit Zehnerübergang

- 1 Für welche Aufgabe(n) hilft dir die Aufgabe im Kasten? Kreuze die Aufgabe(n) an und rechne sie aus.

$$7 + 6 = \square$$

$$12 - 4 = \square$$

$$15 - 8 = \square$$

$37 + 6 = \square$

$92 - 4 = \square$

$50 - 8 = \square$

$70 + 6 = \square$

$20 - 4 = \square$

$35 - 8 = \square$

$7 + 60 = \square$

$22 - 4 = \square$

$55 - 8 = \square$

$17 + 6 = \square$

$72 - 40 = \square$

$51 - 8 = \square$

$$4 + 9 = \square$$

$$14 - 7 = \square$$

$$6 + 6 = \square$$

$54 + 9 = \square$

$44 - 7 = \square$

$36 + 6 = \square$

$41 + 9 = \square$

$41 - 7 = \square$

$60 + 6 = \square$

$4 + 90 = \square$

$70 - 40 = \square$

$46 + 6 = \square$

$64 + 9 = \square$

$74 - 7 = \square$

$26 + 6 = \square$

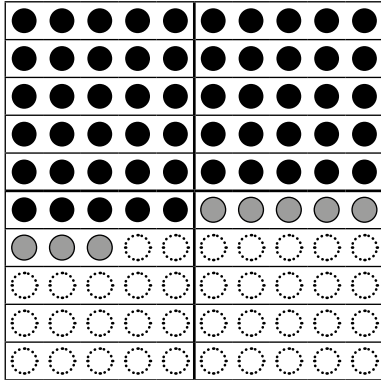
- 2 Finde die falschen Ergebnisse. Die Buchstaben ergeben ein Lösungswort.

- | | | | |
|---|--|--|--|
| a) <input type="checkbox"/> G $87 - 8 = 79$ | <input type="checkbox"/> H $87 - 9 = 82$ | <input type="checkbox"/> I $87 - 9 = 78$ | <input type="checkbox"/> J $87 + 8 = 95$ |
| b) <input type="checkbox"/> O $38 + 3 = 41$ | <input type="checkbox"/> U $31 - 3 = 28$ | <input type="checkbox"/> E $66 + 6 = 72$ | <input type="checkbox"/> A $62 - 6 = 64$ |
| c) <input type="checkbox"/> R $73 - 5 = 68$ | <input type="checkbox"/> S $73 - 5 = 72$ | <input type="checkbox"/> T $72 - 5 = 67$ | <input type="checkbox"/> U $67 + 5 = 72$ |
| d) <input type="checkbox"/> A $49 + 5 = 54$ | <input type="checkbox"/> C $45 + 9 = 54$ | <input type="checkbox"/> E $45 + 9 = 64$ | <input type="checkbox"/> O $49 + 9 = 58$ |

Lösungswort: _____

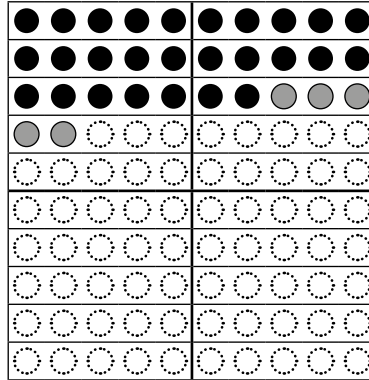
Addition einstelliger Zahlen mit Zehnerstopp I

Rechne.



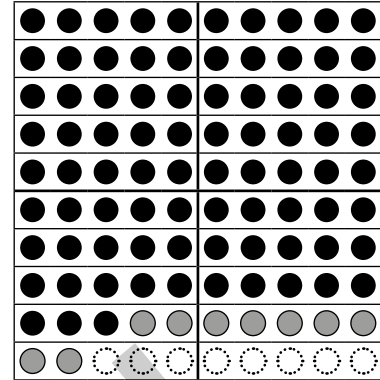
$55 + 8 = \square$

$55 + 5 + 3 = \square$



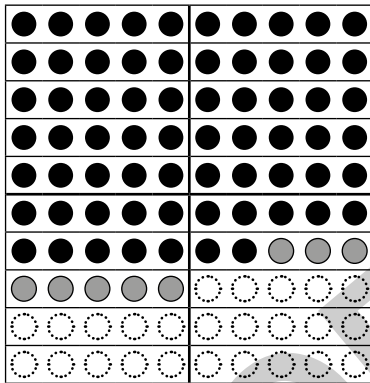
$27 + 5 = \square$

$27 + 3 + \square = \square$



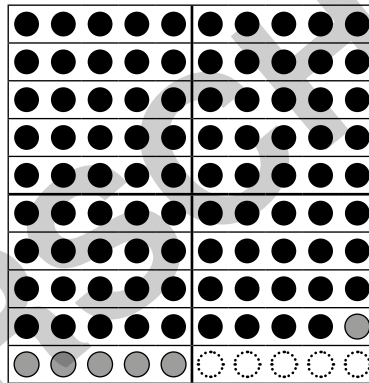
$83 + 9 = \square$

$83 + \square + \square = \square$



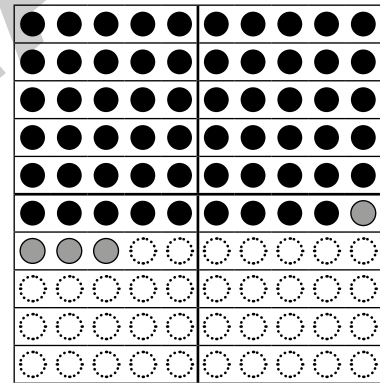
$67 + 8 = \square$

$67 + 3 + \square = \square$



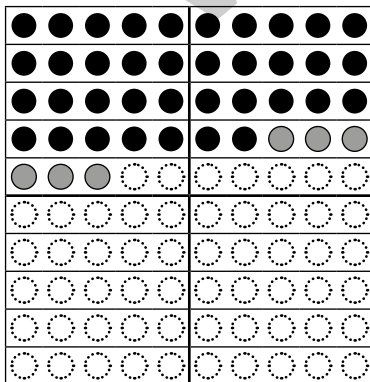
$89 + 6 = \square$

$89 + \square + \square = \square$



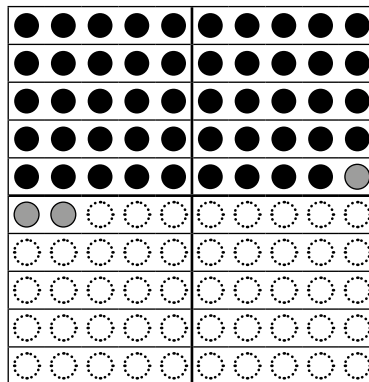
$59 + 4 = \square$

$59 + \square + \square = \square$



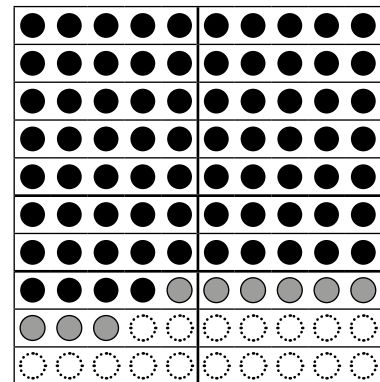
$37 + 6 = \square$

$37 + \square + \square = \square$



$49 + 3 = \square$

$49 + \square + \square = \square$



$74 + 9 = \square$

$74 + \square + \square = \square$

Addition einstelliger Zahlen mit Zehnerstopp II

1 Rechne die Aufgaben wie im Beispiel.

$39 + 7 = \square$

$75 + 6 = \square$

$73 + 9 = \square$

$39 + 1 + 6 = 46$

$75 + 5 + \square = \square$

$73 + \square + \square = \square$

$26 + 8 = \square$

$38 + 8 = \square$

$84 + 8 = \square$

$26 + \square + \square = \square$

$38 + \square + \square = \square$

$84 + \square + \square = \square$

$59 + 4 = \square$

$85 + 9 = \square$

$54 + 7 = \square$

$59 + \square + \square = \square$

$85 + \square + \square = \square$

$54 + \square + \square = \square$

$33 + 8 = \square$

$65 + 6 = \square$

$23 + 9 = \square$

$33 + \square + \square = \square$

$65 + \square + \square = \square$

$23 + \square + \square = \square$

2 Rechne die Aufgaben so, wie du es am besten kannst.

$74 + 7 = \square$

$52 + 9 = \square$

$65 + 6 = \square$

$39 + 3 = \square$

$75 + 7 = \square$

$53 + 9 = \square$

$65 + 7 = \square$

$39 + 4 = \square$

$75 + 8 = \square$

$54 + 9 = \square$

$65 + 8 = \square$

$38 + 4 = \square$

$68 + 5 = \square$

$86 + 8 = \square$

$33 + 8 = \square$

$49 + 2 = \square$

$69 + 5 = \square$

$86 + 9 = \square$

$33 + 9 = \square$

$49 + 3 = \square$

$69 + 4 = \square$

$85 + 9 = \square$

$34 + 9 = \square$

$48 + 4 = \square$

$82 + 9 = \square$

$25 + 7 = \square$

$54 + 7 = \square$

$76 + 5 = \square$

$83 + 9 = \square$

$26 + 7 = \square$

$54 + 8 = \square$

$77 + 5 = \square$

$83 + 8 = \square$

$26 + 6 = \square$

$55 + 7 = \square$

$76 + 6 = \square$