

Lehrgang Textaufgaben

Ein Trainingsprogramm
für Kinder mit Dyskalkulie

**Dipl.-Psych.
Rainer Mohr**

3., überarbeitete und ergänzte Auflage 2024

Einführung

Textaufgaben finden sich regelmäßig in Klassenarbeiten im Unterrichtsfach Mathematik und stellen einen wesentlichen Inhalt im Mathematikunterricht dar. Hier soll der Schüler lernen, einen Sachverhalt in einen mathematischen Ansatz zu übersetzen.

Um Textaufgaben lösen zu können, muss das Kind mehrere Teilfertigkeiten beherrschen. Kinder, die deutliche Probleme beim Lösen von Textaufgaben aufweisen, zeigen meistens Schwierigkeiten bei folgenden Teilfertigkeiten:

1. Das Kind ist sich unsicher, welcher Operator (Plus, Minus, Mal, Geteilt) bei welchem mathematischen Zusammenhang eingesetzt werden soll.
2. Das Kind weist unzureichende Fertigkeiten beim Kopfrechnen bzw. schriftlichen Rechnen auf und zeigt von daher Rechenfehler bei Textaufgaben.
3. Das Kind hat einen impulsiven Arbeitsstil, arbeitet nicht genau genug (z.B. beachtet nicht alle Einzelheiten) oder denkt nicht lange genug über den Sachverhalt nach.
4. Der Schüler beherrscht nicht ausreichend gut den Umgang mit Maßen (Längen, Gewichten, Zeiten).
5. Der Schüler kann sich aufgrund von Leseschwierigkeiten nicht in ausreichendem Maße auf den Textinhalt konzentrieren.

Der vorliegende Lehrgang beschäftigt sich mit dem ersten, dritten und vierten Punkt.

Kurze Beschreibung

Bei dem vorliegenden Lehrgang Textaufgaben handelt es sich um ein Programm, in dem die notwendigen Inhalte zum Lösen von Textaufgaben schrittweise eingeführt und ausreichend geübt werden. Es richtet sich an Schülerinnen und Schüler mit einem deutlich erhöhten Förderbedarf, die eine gut strukturierte Einführung benötigen.

Zielgruppe

Dieser Lehrgang wurde speziell für Kinder mit Dyskalkulie im Grundschulalter entwickelt, die fast immer auch Schwierigkeiten beim Lösen von Textaufgaben aufweisen. Es muss jedoch keine Dyskalkulie vorliegen, um von dem Vorgehen in diesem Trainingsprogramm zu profitieren. Der Autor hat dieses Programm auch zahlreichen Schülern mit LRS und ihren Eltern an die Hand gegeben, wenn Probleme im Bereich Textaufgaben vorhanden waren und der Wunsch nach einer entsprechenden Empfehlung geäußert wurde. Eltern und Kinder führten dabei das Programm selbständig durch und konnten im Anschluss in der Schule bessere Leistungen in diesem Bereich zeigen.

Primär richtet sich das Programm jedoch an Lerntherapeuten, die für Ihre Schüler mit Dyskalkulie ein entsprechendes Vorgehen suchen, das sie in ihrer ambulanten Einzeltherapien einsetzen können. Von der Altersgruppe her wurde der Lehrgang Textaufgaben für Schüler der dritten und vierten Klasse konzipiert. Inhaltlich werden die Inhalte der dritten Klasse bearbeitet.

Inhalt

In dem **ersten Teil** dieses Lehrgangs finden Sie zahlreiche Textaufgaben zu den vier Operatoren (Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division), die schrittweise eingeführt werden. Dabei sind die Aufgaben frei von weiteren Fertigkeiten, wie dem Umrechnen von Maßen oder gutem Kopfrechnen. Die Kinder sollen hier lernen, bei welchen Aufgabentypen die einzelnen Operatoren angewendet werden.

Werden die Inhalte des ersten Teils ausreichend gut beherrscht, wird mit dem **zweiten Teil** weitergearbeitet. Hier haben die Kinder die Möglichkeit, anhand zahlreicher Aufgaben ihr Wissen aus Teil 1 zu vertiefen. Sie lernen hier

- den richtigen Operator zu erkennen,
- in einer weiteren Vertiefung, Geteiltaufgaben besser zu verstehen
- die Anwendung eines Bearbeitungsschemas für zusammengesetzte Textaufgaben.

Im **dritten Teil** geht es um einfache Umrechnungen von Maßen (Längen, Gewichte). Hier lernen die Kinder einige Maße kennen und mit Einheiten zu rechnen.

Im Anhang finden sich **vier Abbildungen**, um Multiplikations- und Divisionsaufgaben besser zu verstehen. Diese wurden für spezifische Aufgaben konzipiert (siehe Anhang). Weiterhin gibt es dort 4 **Hausaufgabenblätter**, mit deren Hilfe die Kinder die Inhalte weiter einüben können. Der Therapeut kann diese den Schülern bei Bedarf mitgeben. Diese weisen ein Teil A und einen Teil B auf. Im Teil A muss nur der passende Operator genannt werden. In Teil B wird die Aufgabe auch ausgerechnet.

Ebenfalls finden sich im Anhang Aufgaben aus **Klassenarbeiten** der dritten Klasse. Diese können am Ende des Trainings mit den Schülern bearbeitet werden. Hierdurch sollen die Kinder erfahren, dass sie auch Aufgaben aus der Schule bewältigen können.

Hinweise für weitere Übungen

Werden nach ausreichendem Training die Inhalte dieses Lehrgangs beherrscht, kann mit den Aufgaben aus dem Mathematikbuch weiter geübt werden. Um bessere Leistungen in Klassenarbeiten zu erzielen, reicht das reine Durcharbeiten dieses Programms nicht immer aus. Vielmehr ist der Lehrgang Textaufgaben als Grundlagenprogramm für das Lösen von Textaufgaben anzusehen. Um Erfolge im aktuellen Schulstoff zu erzielen, muss der Schüler sich auch mit den aktuellen Inhalten des Unterrichts auseinandersetzen.

Durchführung

In der Regel wird man mit dem ersten Teil beginnen. Werden die Inhalte ausreichend gut beherrscht, arbeitet man mit dem zweiten Teil weiter. Ihm schließt sich die Bearbeitung des dritten Teils an.

Pro Therapiestunde sollten vier bis sechs Aufgaben bearbeitet werden. Mehr als zehn Aufgaben sollten nicht gelöst werden. So soll der Lehrgang nicht "in einem Rutsch" durchgearbeitet werden, sondern das Lernen sollte verteilt stattfinden.

Gerade bei sehr schwachen Kindern sollte man nicht erwarten, dass alle Inhalte sofort und vollständig verstanden werden. Oftmals stellen sich Lernprozesse als Annäherung dar und das Verständnis für

Lösungswege findet schrittweise statt. Allgemein gilt: Durch Üben kommt es immer zu Verbesserungen und Lernen heißt letztendlich Wiederholen.

Insbesondere sollte darauf geachtet werden, dass die Aufgaben zweimal gelesen werden, um genaues (und langsames) Arbeiten zu unterstützen und vorschnelles Raten zu verhindern. Weiterhin sollte der Lernpartner darauf achten, dass sich das Kind die Situation der Aufgaben bildlich vorstellt. In diesem Zusammenhang kann das Kind auch aufgefordert werden, die Situation der Textaufgabe in eigenen Worten noch einmal zu wiederholen. Eine vertiefte Beschäftigung mit dem Inhalt einer Aufgabe kann auch dadurch erreicht werden, indem man danach fragt, was in dieser Textaufgabe geschieht (z.B. ... *was die Frage ist, wie viele Tiere oder Gegenstände gegeben sind, was mit diesen passiert*).

Diese Fragetechnik soll das Kind anregen, sich mit den Inhalten zu beschäftigen und nicht wahllos einzelne Zahlen zu kombinieren. Im Einzelfall kann es jedoch auch sinnvoll sein, bei Kindern, die sonst wenig Freude beim Lösen von Textaufgaben haben und bei diesen Aufgaben motiviert mitrechnen, zu Beginn diesen Arbeitsfluss erst einmal nicht zu unterbrechen und genaueres Arbeiten erst zu einem späteren Zeitpunkt einzufordern.

Die Aufgaben können schriftlich oder im Kopf gerechnet werden. Kommt es zu Kopfrechenfehlern, ist das für diesen Lehrgang zu vernachlässigen. Auch kann der Lerntherapeut hier unterstützend eingreifen. Sie haben jedoch die Information, dass zu einem späteren Zeitpunkt noch einmal Additions-, Subtraktions-, Multiplikations- oder Divisionsaufgaben wiederholt werden müssen (z.B. mit dem Münchner Rechentraining oder dem Training Einmaleins).

Bei einigen Subtraktionsaufgaben wird darauf hingewiesen, dass diese schriftlich gelöst werden sollen. Hier schreibt man die Rechenaufgabe und die Lösung auf ein leeres Blatt. Das Schreiben eines Antwortsatzes ist nicht notwendig. Dieser kann mündlich formuliert werden.

Allgemein gilt: Der Lerntherapeut sollte sehr viel loben. Auch kleinste Fortschritte in den Bereichen Arbeitsverhalten, Motivation, Verständnis und Rechenfertigkeiten sollten gelobt werden.

Wiederholtes Bearbeiten der Aufgaben

Wiederholung ist ein wichtiges Element beim Aneignen von Wissen und Fertigkeiten. Textaufgaben, die in den Stunden bearbeitet wurden, können als Hausaufgabe noch einmal vom Schüler zu Hause bearbeitet werden.

Die ersten Aufgaben des ersten Teils werden von den Schülern in der Regel als recht leicht bewertet. Hier ist eine Wiederholung nicht notwendig. Bereiche, die dem Kind schwerfallen, können jedoch auch noch einmal wiederholt werden. Es macht z.B. keinen Sinn komplexere Aufgaben zu lösen, wenn die Grundlagen noch nicht verstanden wurden. Hier gilt es dann, noch einmal zurückzugehen und die entsprechenden Aufgaben wiederholt zu bearbeiten.

Sinnvoll kann es auch sein, den kompletten Lehrgang zu einem späteren Zeitpunkt (z.B. nach 6 Monaten) noch einmal zu bearbeiten. Hier werden dann die Fortschritte recht schnell deutlich, da die Bearbeitungszeit beim zweiten Durcharbeiten fast immer sinkt.

Neuerungen der dritten aktualisierten Auflage

- Längere Textaufgaben wurden für eine bessere Lesbarkeit gekürzt.
- Verwendung modernerer Namen für Kinder und Erwachsene.
- Entfernung einzelner Textaufgaben und Vertauschung der Reihenfolge weiterer Aufgaben.
- Neue Textaufgaben wurden hinzugefügt, um den Verstehensprozess weiter zu unterstützen.
- Neu: Hausaufgabenblätter, die den Kindern mitgegeben werden können.
- Neu: Aufgaben aus Klassenarbeiten zur Überprüfung der eigenen Fertigkeiten.

Veränderungen in der zweiten Auflage

- Kleinere Veränderungen im Satzbau und in der Wortwahl, um die Verständlichkeit zu erhöhen.
- Wo es nötig war, wurden vereinzelt neue Textaufgaben eingefügt, um den Lernprozess zu verbessern.
- Weiterhin wurden einige wenige Textaufgaben entfernt, wo die Praxis gezeigt hat, dass diese häufig zu Verständnisschwierigkeiten geführt haben (z.B. *Gewinn beim Verkauf von Pferdesätteln, Anzahl der Läden im Wohnblock*).
- Es gibt jetzt mehr Beispielaufgaben für den Bereich Division. Hier wurden auch die Infokästen verändert.
- Neue Infokästen und neue Zeichnungen (für die Aufgaben 25, 26, 41, 42) wurden hinzugefügt, um die mathematischen Zusammenhänge besser zu verdeutlichen.

Viel Erfolg beim Üben wünscht Ihnen der Autor dieser Seiten

Rainer Mohr

Erster Teil

Die vier Grundrechenarten

Herzlich Willkommen zum Lehrgang Textaufgaben. Ich werde dir hier einige Tipps und Tricks verraten, wie man Textaufgaben besser lösen kann. Der erste Tipp bringt unheimlich viel und ist ganz leicht umzusetzen. Er steht in dem blauen Kasten.

Lies dir jede Aufgabe zweimal durch.

Hier jetzt einige Aufgaben. Denke daran, dir jede Aufgabe zweimal durchzulesen.

Aufgabe 1:

Maxi hat 3 Äpfel. Sein Onkel Paul schenkt ihm noch einmal 5 Äpfel. Wie viele Äpfel besitzt Maxi jetzt?

Aufgabe 2:

Emma isst 4 Bonbons. Eine halbe Stunde später isst sie noch einmal 5 Bonbons. Wie viele Bonbons hat sie insgesamt gegessen?



Aufgabe 3:

Felix hat zum Geburtstag 8 Euro von seinen Eltern bekommen. Von seinem Onkel hat er auch 5 Euro bekommen und seine Tante hat ihm auch 2 Euro gegeben. Wie viel Geld bekam Felix insgesamt?

Und schon kommt der nächste Tipp. Gelegentlich steht auch Überflüssiges in Textaufgaben. Lass dich dadurch nicht verwirren.

Nicht immer werden alle Zahlen für die Rechnung benötigt.

Dazu jetzt einige Aufgaben. Rechne aus und denke daran, dass nicht alle Zahlen verwendet werden müssen.

Aufgabe 4:

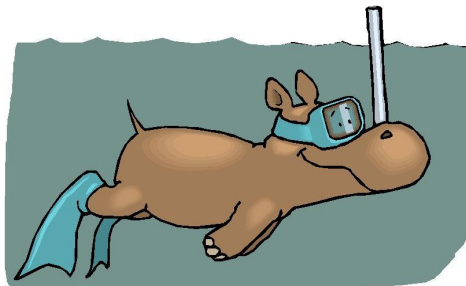
Simone ist 8 Jahre alt und besitzt 4 Märchenbücher. Von ihrem Onkel Peter bekommt sie noch einmal 2 Märchenbücher geschenkt. Wie viele Märchenbücher hat sie jetzt?

Aufgabe 5:

Ben ist 9 Jahre alt und einen Meter und 40 Zentimeter groß. Auf der Straße findet er einen Geldbeutel mit 6 Euro. In seinem Garten entdeckt er noch einmal 2 Euro. Gerne würde er sich das Computerspiel für 20 Euro kaufen. Wie viel Euro hat er gefunden?

Aufgabe 6:

Ben hat gestern 3 Hamburger gegessen. Von seinem Freund bekam er 2 Murmeln geschenkt. Zu Hause hatte er schon 5 Murmeln. Wie viele Murmeln hat er jetzt?



Der letzte Tipp für den ersten Teil dieses Trainings kommt jetzt und steht im Kasten.

Versuche dir genau vorzustellen, was in der Textaufgabe beschrieben wird!

Aufgabe 32:

Benno sammelt Fußballkarten. Er kauft sich 4 Packungen. In jeder Packung sind 5 Bilder. Wie viele neue Bilder kann Benno in sein Album kleben?

Bei Malaufgaben gibt es immer eine gewisse Menge von Dingen (z.B. 5 Bilder in einer Packung) und diese sind dann mehrere Male vorhanden (z.B. 3 Packungen).

Pass jetzt genau auf, ob du Plus, Minus oder Mal rechnen musst.

Aufgabe 33:

Jonas sammelt Spielzeugautos. Er hat schon 7 Stück. Von seiner Tante Erna bekommt er noch 8 geschenkt. Wie viele hat er jetzt?

Aufgabe 34:

In einer Fabrik werden Schraubenzieher hergestellt und in kleine Kisten verpackt. In einer Ecke stehen 5 Kisten. In jeder Kiste befinden sich 8 Schraubenzieher. Wie viele Schraubenzieher sind das insgesamt?

Aufgabe 35:

Anna hätte gerne 16 Kuscheltiere. Sie hat schon 9 Kuscheltiere. Wie viele fehlen ihr noch?

Aufgabe 36:

In einem Lagerhaus stehen 3 Kisten mit Radios. In jeder Kiste sind 10 Radios. Wie viele Radios sind in dem Lagerhaus?

Aufgabe 37:

Im Kühlschrank befinden sich 9 kleine Schnitzel. Bello der Hund öffnet den Kühlschrank und klaut 4 Stück. Wie viele Schnitzel sind jetzt noch im Kühlschrank?



Zweiter Teil

Geteilt und eine Strategie für lange Textaufgaben

Auch in diesem zweiten Teil des Lehrgangs wollen wir die Textaufgaben immer nach einem bestimmten Ablauf bearbeiten:

1. Aufgabe immer 2x lesen
2. Dann knobeln und rechnen!

Bei den nächsten Aufgaben musst du Mal oder Geteilt rechnen. Pass genau auf!

Aufgabe 44:

Auf dem Pferdehof Sonnenschein gibt es 4 Ställe. In jedem Stall stehen 5 Pferde. Wie viele Pferde leben auf dem Pferdehof?

Aufgabe 45:

Die 15 kleinen Esel, die auf einer Farm in den Bergen leben, sollen zum Meer gebracht werden. Der Besitzer hat dafür 3 Anhänger besorgt. Die Tiere sollen auf die drei Anhänger gleichmäßig aufgeteilt werden. Wie viele Esel kommen auf einen Anhänger?

Aufgabe 46:

In einem Wald leben 12 Uhus. Diese sollen eingefangen und in einen anderen Wald umgesiedelt werden. Dafür müssen die Uhus in Käfige. Insgesamt gibt es vier Käfige. Wie viele Uhus kommen in einen Käfig?



Aufgabe 59:

Mira hat Geburtstag und bekommt von ihren Verwandten Geld geschenkt. Von Onkel Paul bekommt sie 15 Euro. Tante Laura schenkt ihr 5 Euro. Von ihrer Oma bekommt sie sogar 20 Euro. Wie viele Euro hat sie insgesamt bekommen?

Aufgabe 60:

In einer sehr kleinen Grundschule gibt es nur 4 Klassenzimmer. In jedem Klassenzimmer befinden sich 20 Stühle. Wie viele Stühle gibt es in diesen Klassenzimmern?

Aufgabe 61:

In der Schule sollen veraltete Schulbücher in Kisten verpackt werden. Insgesamt handelt es sich um 60 Bücher. Drei Kisten stehen zur Verfügung. Wie viele Bücher kommen in jede Kiste?

Aufgabe 62:

Auf dem Geburtstagstisch stehen 20 Tortenstücke. Onkel Kurt isst 2 Stück Torte, Tante Inge 3 Stück Torte und die Oma sogar vier Stück Torte. Wie viele Tortenstücke sind noch übrig?

Aufgabe 63:

Susi will ihre Puppen in Kisten verpacken. Sie hat 20 Puppen. In jede Kiste passen 5 Puppen. Wie viele Kisten braucht Susi, um alle ihre Puppen zu verpacken?

Aufgabe 64:

Franzi liebt Kaugummis. Sie kauft sich drei Packungen. In jeder Packung gibt es 6 Stück. Wie viele Kaugummis hat Franzi jetzt?



Dritter Teil

Rechnen mit Längen und Gewichten

In sehr vielen Textaufgaben wird mit Maßen gerechnet. Kennt man sich hier nicht aus, kann man die Aufgaben nicht lösen. Wir wollen uns also mit Maßen beschäftigen. Wir beginnen mit den Längen.

Wir wollen uns jetzt mit 4 Längeneinheiten beschäftigen: Millimeter, Zentimeter, Meter und Kilometer. Diese Längeneinheiten kann man so abkürzen:

Millimeter= mm

Zentimeter=cm

Meter=m

Kilometer=km

Wie groß sind eigentlich diese Längen? Sie sind in etwa so groß:

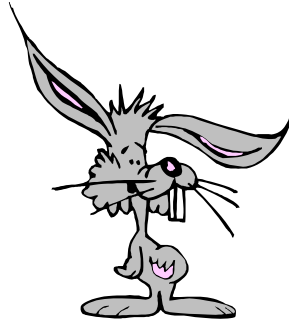
1 mm: Das ist sehr, sehr wenig. Die Dicke deines Daumennagels entspricht in etwa einem Millimeter. Schau einfach auf deinem Lineal nach. Der Abstand zwischen den beiden kleinen Strichen entspricht 1 Millimeter.

1 cm: Dein Daumen ist etwa 1 cm breit. Auf dem Lineal: Der Abstand zwischen den beiden großen Strichen entspricht 1 Zentimeter.

1 m: Wenn du einen großen Schritt machst, ist das in etwa 1 Meter.

1 km: 1 Kilometer ist schon eine längere Strecke. Du brauchst in etwa 15 Minuten, um in normalem Tempo einen Kilometer zu laufen.

Am besten, du gehst einfach mal mit einem Lineal und einem Zollstock in der Wohnung herum und misst verschiedene Dinge aus.



Im folgenden Kasten steht, wie man die Längeneinheiten umrechnen kann. Wie du siehst, passen in einen Kilometer 1000 Meter, 1 Meter besteht aus 100 cm und 10 mm passen in 1 Zentimeter.

1 km = 1000 m
 1 m = 100 cm
 1 cm = 10 mm

Versuche, diese Aufgaben zu lösen. Achte insbesondere auf die Aufgaben, bei denen die Lösung schon dasteht.

Übung 1:

$$2 \text{ m} = 200 \text{ cm} \qquad 10 \text{ m} = \quad \text{cm}$$

$$8 \text{ m} = \quad \text{cm} \qquad 12 \text{ m} = \quad \text{cm}$$

$$6 \text{ m} = \quad \text{cm} \qquad 16 \text{ m} = \quad \text{cm}$$

So, jetzt wieder ein paar Textaufgaben. Denk dran, immer erst ausreichend über den Lösungsweg nachzudenken.

Aufgabe 124:

Frau Rigatoni kauft 5 Packungen Tomaten. In jeder Packung befinden sich 400 g Tomaten. Wie viel Kilogramm Tomaten trägt Frau Rigatoni in ihren Einkaufstüten nach Hause?

Aufgabe 125:

Marvin wiegt 44 kg. Sein Bruder wiegt 8 kg mehr als er. Wie schwer ist sein Bruder?

Aufgabe 126:

Die Oma von Eva hat durch eine Diät 4 kg abgenommen. Jetzt wiegt sie 62 kg. Wie viel Kilogramm wog sie vor der Diät?

Aufgabe 127:

Bauer Alfons transportiert auf seinem Wagen 400 kg Kartoffeln, die er gerade auf seinen Feldern geerntet hat. Die sollen jetzt in Säcke zu je 50 kg verpackt werden. Wie viele Kartoffelsäcke ergibt das?

Wir müssen uns noch mit einer anderen Gewichtseinheit beschäftigen, nämlich mit der Tonne. Als erstes wollen wir Umrechnungsaufgaben zwischen Kilogramm und Tonne durchführen. Kannst du diese Aufgaben lösen?



Übung 7:

$$1 \text{ t} = \quad \text{kg}$$

$$2 \text{ t} = \quad \text{kg}$$

$$7 \text{ t} = \quad \text{kg}$$

Anhang A - Abbildungen

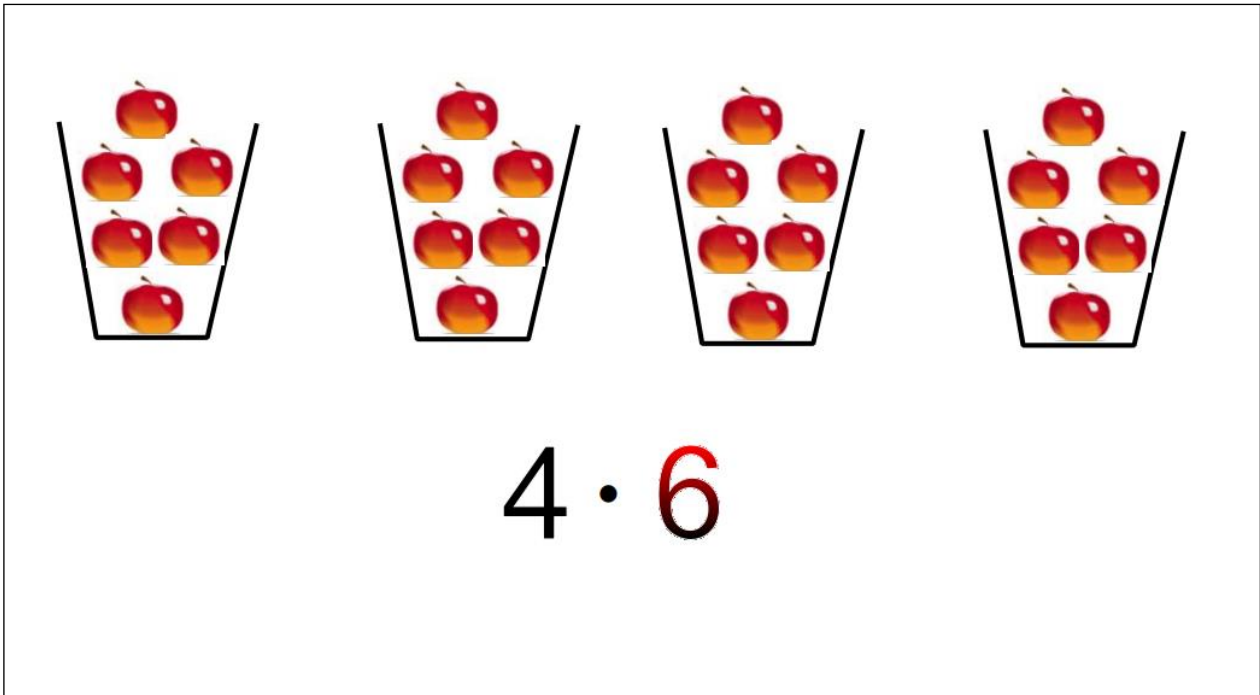


Abbildung zur Aufgabe 29

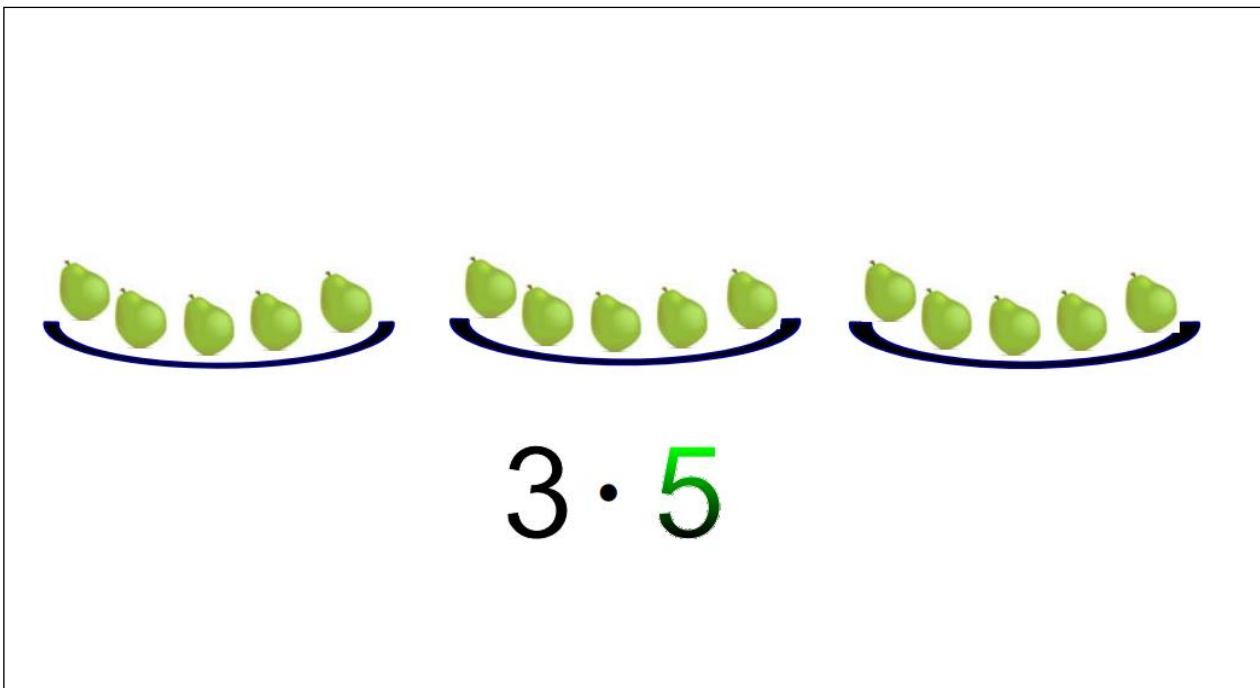


Abbildung zur Aufgabe 30

Hausaufgabenblatt 3 - Mal und Division

Teil A - Was muss ich rechnen?

1. In einem Garten sind 4 Bäume. An jedem Baum hängen 7 Äpfel. Wie viele Äpfel hängen insgesamt an den Bäumen?
2. In einem Karton sind 24 Bonbons. Lisa teilt die Bonbons gleichmäßig auf 4 Freunde auf. Wie viele Bonbons bekommt jeder Freund?
3. Ein Zug hat 28 Passagiere. Es gibt 7 Abteile im Zug. Wie viele Passagiere sitzen in jedem Abteil, wenn sie gleichmäßig verteilt sind?
4. In einer Klasse sind 5 Schülergruppen. Jede Gruppe hat 6 Schüler. Wie viele Schüler sind insgesamt in der Klasse?
5. Tom kauft 3 Packungen Kekse. In jeder Packung sind 8 Kekse. Wie viele Kekse hat Tom insgesamt?
6. In einer Schule sind 48 Schüler. Sie werden gleichmäßig auf 6 Klassen aufgeteilt. Wie viele Schüler sind in jeder Klasse?
7. Lisa hat 6 Bücherregale. In jedem Regal stehen 9 Bücher. Wie viele Bücher hat Lisa insgesamt in ihren Regalen?
8. Ein Gärtner hat 30 Blumen. Er pflanzt die Blumen in 5 Beete. Wie viele Blumen pflanzt er in jedes Beet?
9. Emma malt 3 Bilder. Jedes Bild hat 10 Blumen. Wie viele Blumen hat Emma insgesamt gemalt?

