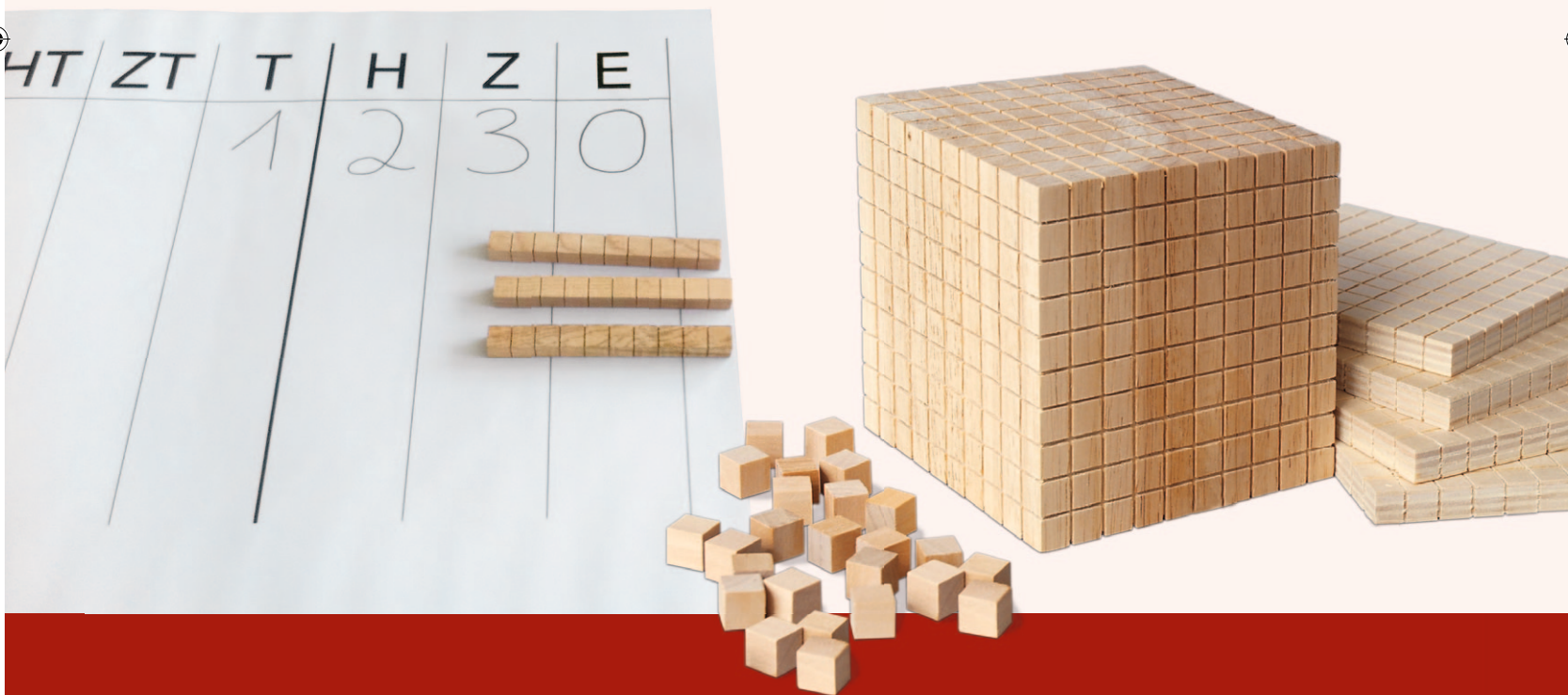


Für Lehrerinnen und Lehrer

Mathe sicher können

**Auszug und
Adaption des
Materials N4 A 'Ich
kann Multiplikations-
Aufgaben zu
Situationen finden
und umgekehrt'
von Anja Kluge und
Stefanie Gatzka :**

**Handreichungen für ein Diagnose- und Förderkonzept
zur Sicherung mathematischer Basiskompetenzen**



Natürliche Zahlen

Ermöglicht durch

Deutsche
Telekom
Stiftung




Cornelsen

Herausgegeben von
Christoph Selter
Susanne Prediger
Marcus Nührenbörger
Stephan Hußmann

So funktioniert das Diagnose- und Förderkonzept

In den 15 Diagnose- und Förderbausteinen erarbeiten Sie mit Ihren Schülerinnen und Schülern wichtige Basiskompetenzen.



Standortbestimmung – Baustein N4 B


Name: _____
 Datum: _____

Kann ich Divisions-Aufgaben zu Situationen finden und umgekehrt?

1 Mit Division gerecht verteilen

Drei Kinder teilen sich 12 Bonbons.
 Jedes Kind bekommt gleich viele.
 Wie viele Bonbons bekommt jedes Kind?
 Schreibe eine passende
 Geteilt-Aufgabe auf: _____

Zeichne ein Bild:



15 Basiskompetenzen
 gliedern die Bausteine und
 verbinden Diagnose und
 Förderung.

Diagnose:
 Mit 2 bis 4 Aufgaben in der
 Standortbestimmung stellen Sie fest,
 was die Lernenden schon können.


Die Standortbestimmungen befinden sich im hinteren Teil dieser Handreichungen als Kopiervorlage.

1 Mit Division gerecht verteilen

1.1 Bonbons gerecht verteilen

a) Drei Kinder teilen sich 24 Bonbons.
 Jedes Kind bekommt gleich viele.
 Verteile die Bonbons gerecht.
 Wie viele Bonbons bekommt jedes Kind?

Nimm Plättchen zu Hilfe, wenn du möchtest.

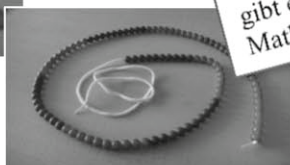
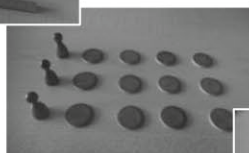
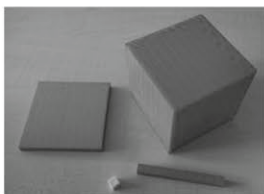
b)  Vergleiche eure Lösungen zur Aufgabe a).
 Schreibt eine passende Geteilt-Aufgabe auf.

c) Schreibe die passende Geteilt-Aufgabe auf und rechne sie aus.



Förderung:
 Zu jeder Diagnoseaufgabe gibt es eine
 passende Fördereinheit, die differenziert
 und gemeinsam bearbeitet wird.

Die Fördereinheiten sind in einem eigenen Förderheft abgedruckt und in dieser Handreichung erläutert.



Material:
 Zu vielen Förderaufgaben
 gibt es Material, mit dem man
 Mathe besser verstehen kann.

Tipps zum Material sind in dieser Handreichung.
 Viele Materialien befinden sich im zugehörigen Materialkoffer von Cornelsen Experimenta

Mathe sicher können

Handreichungen für ein Diagnose- und Förderkonzept zur Sicherung mathematischer Basiskompetenzen

Natürliche Zahlen

Herausgegeben von
Christoph Selter
Susanne Prediger
Marcus Nührenbörger
Stephan Hußmann

Entwickelt und Erprobt von
Kathrin Akinwunmi
Theresa Deutscher
Corinna Mosandl
Marcus Nührenbörger
Christoph Selter

Erarbeitet an der Technischen Universität Dortmund
im Rahmen von `Mathe sicher können`, einer Initiative der Deutsche Telekom Stiftung.

Herausgeber: Christoph Selter, Susanne Prediger, Marcus Nührenbörger, Stephan Hußmann

Autorinnen und Autoren: Kathrin Akinwunmi, Theresa Deutscher, Corinna Mosandl, Marcus Nührenbörger, Christoph Selter

Redaktion: Corinna Mosandl, Birte Pöhler, Lara Sprenger

Illustration der Figuren: Andrea Schink

Alle sonstigen Bildrechte für Illustrationen und technische Figuren liegen bei den Herausgebern.

Umschlaggestaltung: Corinna Babylon

Unter der folgenden Adresse befinden sich multimediale Zusatzangebote:

www.mathe-sicher-koennen.de/Material

Die Links zu externen Webseiten Dritter, die in diesem Lehrwerk angegeben sind, wurden vor Drucklegung sorgfältig auf ihre Aktualität geprüft. Der Verlag übernimmt keine Gewähr für die Aktualität und den Inhalt dieser Seiten oder solcher, die mit ihnen verlinkt sind.

1. Auflage, 1. Druck 2014

© 2014 Cornelsen Schulverlage GmbH, Berlin

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt.

Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages.

Hinweis zu den §§ 46, 52 a UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne eine solche Einwilligung eingescannt und in ein Netzwerk eingestellt oder sonst öffentlich zugänglich gemacht werden.

Dies gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen.

Druck: DBM Druckhaus Berlin-Mitte GmbH

ISBN 978-3-06-004901-1



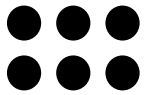
PEFC zertifiziert
Dieses Produkt stammt aus nachhaltig
bewirtschafteten Wäldern und kontrollierten
Quellen.
www.pefc.de

Mathe sicher können

Material für die Grundschule

Baustein N4 A

Ich kann Multiplikations-Aufgaben
zu Situationen finden und
umgekehrt



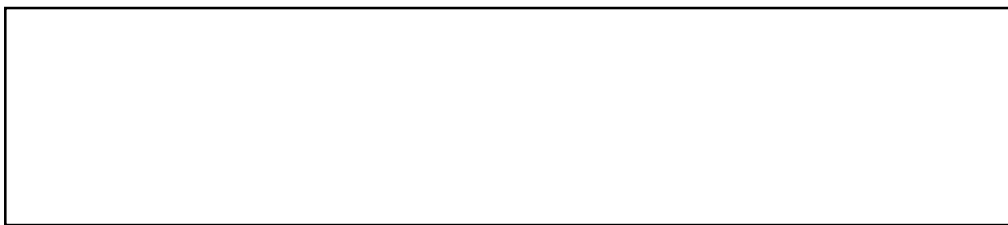
Kann ich Multiplikations-Aufgaben zu Situationen finden und umgekehrt?

1 Multiplikation und Würfelbilder

- a) Schreibe zu dem Würfelbild eine passende Mal-Aufgabe auf.

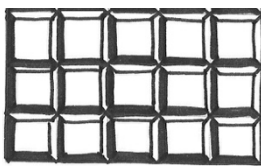


- b) Zeichne ein Würfelbild, das zur Aufgabe $2 \cdot 6 = 12$ passt.



2 Multiplikation in der Umwelt

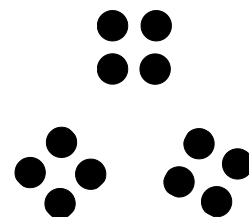
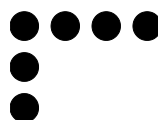
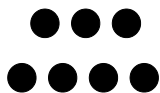
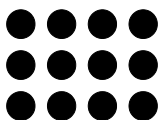
Schreibe zu dem Schokoladen-Bild eine passende Mal-Aufgabe auf.

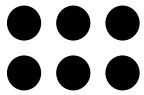




3 Multiplikation und Punktebilder

Welche Bilder passen zu der Aufgabe $3 \cdot 4 = 12$? Kreise ein.





4 Multiplikation und Rechengeschichten

Hier siehst du eine Rechengeschichte.

Rechengeschichte: *Tim packt 9 Bonbontüten.
In jede Tüte packt er 10 Bonbons.*

Frage: *Wie viele Bonbons verpackt er insgesamt?*

Mal-Aufgabe: $9 \cdot 10 = 90$

Antwort: *Tim verpackt insgesamt 90 Bonbons.*

Erfinde deine eigene Rechengeschichte zur Aufgabe $6 \cdot 5$.

Meine Rechengeschichte: _____

Frage: _____

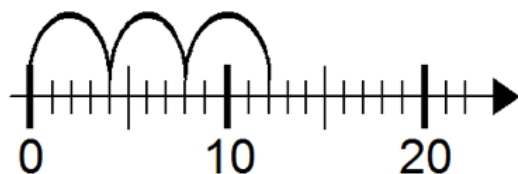
Mal-Aufgabe: _____

Antwort: _____

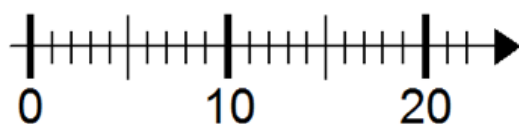


5 Multiplikation am Zahlenstrahl

- a) Schreibe zu dem Zahlenstrahl-Bild eine passende Mal-Aufgabe auf.



- b) Zeichne zu der Mal-Aufgabe ein passendes Bild in den Zahlenstrahl.



$3 \cdot 5$



Übersicht Material N4 A

Multiplikation und Würfelbilder

1.1 a	Arbeitsblatt
1.1 b	Impulskarte
1.1 c	Impulskarte
1.1 d	Arbeitsblatt
1.2 a	Impulskarte
1.2 c	Arbeitsblatt
1.3 a	Aufgabengenerator
1.3 b	Aufgabengenerator

Multiplikation in der Umwelt

2.1 a	Impulskarte
2.1 b	Arbeitsblatt
2.1 c	Arbeitsblatt
2.1 d	Arbeitsblatt

Multiplikation und Punktbilder

3.1 a	2 Impulskarten
3.1 b	Arbeitsblatt
3.1 c	Aufgabengenerator

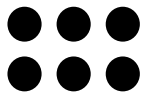
3.2 ab	Arbeitsblatt
3.2 c	Arbeitsblatt
3.3	Aufgabengenerator

Multiplikation und Rechengeschichten

4.1 ab	Arbeitsblatt
4.2 a	Arbeitsblatt
4.2 b	Arbeitsblatt
4.3 ab	Arbeitsblatt
4.4 a	Impulskarte
4.4 bcd	Arbeitsblatt

Multiplikation am Zahlenstrahl

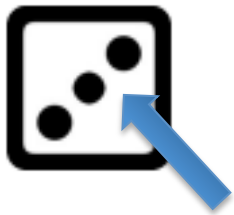
5.1	Impulskarte
5.2	Arbeitsblatt
5.3 ab	Arbeitsblatt
5.3 c	Aufgabengenerator



WORTSPEICHER



der Würfel



die Augenzahl

Ich sehe 3 Punkte.
Die Augenzahl ist 3.



1

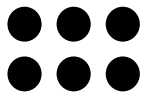


2

die Anzahl der Würfel

Ich sehe 2 Würfel.

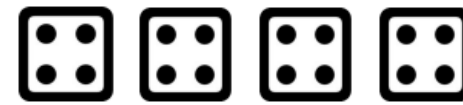




WORTSPEICHER



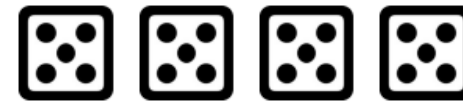
Einser



Vierer



Zweier



Fünfer



Dreier



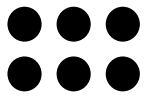
Sechser

Ich sehe 3 **Vierer**,
also 3 mal 4 gleich 12.



3 mal 4 gleich 12,
denn ich sehe 3 **Vierer**.



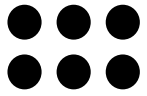
**Baustein N4 A**

Ich kann Multiplikations-Aufgaben zu
Situationen finden und umgekehrt

1.1 a

Tragt euer Spiel in die Tabelle ein.

Spiel	Spieler	Anzahl der Würfel	gesammelte Augenzahl	Rechnung	Punkte	Gewinner?
1.	Spieler 1					
	Spieler 2					
2.	Spieler 1					
	Spieler 2					
3.	Spieler 1					
	Spieler 2					
4.	Spieler 1					
	Spieler 2					
5.	Spieler 1					
	Spieler 2					



Baustein N4 A

Ich kann Multiplikations-Aufgaben zu
Situationen finden und umgekehrt

1.1 b

Multiplikation und Würfelbilder

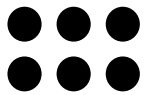
Jonas holt sich 10 Würfel.
Damit legt er nur Dreien.

Wie viele Punkte sind das?



Jonas

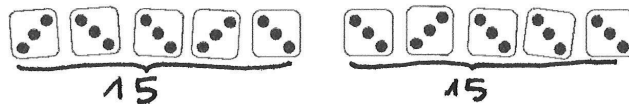




Multiplikation und Würfelbilder

Emily, Kenan und Jonas haben die Punkte so bestimmt:

Emily:



$$15 + 15 = 30$$

Kenan:

$$\begin{array}{l} \text{10 Dreien:} \\ 3+3+3+3+3 \\ +3+3+3+3+3 \\ = 30 \end{array}$$

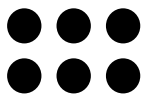
Jonas:

$$10 \cdot 3 = 30$$



Beschreibe, wie die Kinder rechnen.

Welche Unterschiede gibt es zwischen den Rechenwegen?



Jonas überlegt:

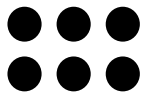


Jonas

Wenn ich mit **zehn Würfeln Fünfen** lege,
wie viele Punkte wären das dann insgesamt?

Wie rechnest du diese Aufgabe?
Schreibe deinen Rechenweg auf.

Mein Rechenweg:



Baustein N4 A

Ich kann Multiplikations-Aufgaben zu
Situationen finden und umgekehrt

1.2 a

Mal-Aufgaben und Plus-Aufgaben



Kenan

Ich kann zu jeder Mal-Aufgabe eine
passende Plus-Aufgabe finden.

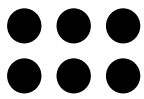


Mal-Aufgabe: $5 \cdot 3 = 15$

Plus-Aufgabe: $3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$



Wie findet man die passende Plus-Aufgabe zur Mal-Aufgabe?

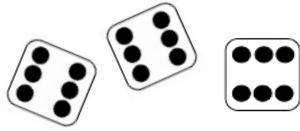


Baustein N4 A

Ich kann Multiplikations-Aufgaben zu
Situationen finden und umgekehrt

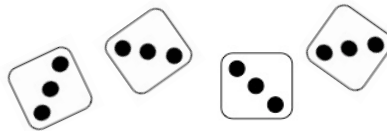
1.2 c

Berechne die Anzahl der Punkte mit einer Mal-Aufgabe und einer Plus-Aufgabe.



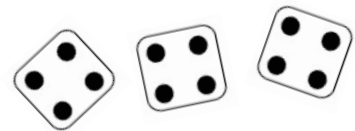
Mal-Aufgabe:

Plus-Aufgabe:



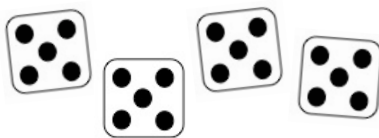
Mal-Aufgabe:

Plus-Aufgabe:



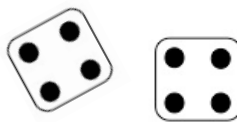
Mal-Aufgabe:

Plus-Aufgabe:



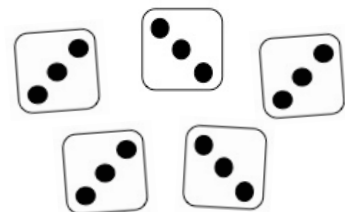
Mal-Aufgabe:

Plus-Aufgabe:



Mal-Aufgabe:

Plus-Aufgabe:

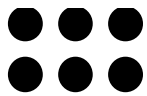


Mal-Aufgabe:

Plus-Aufgabe:



Warum passen diese Aufgaben zu den Bildern?



Baustein N4 A

Ich kann Multiplikations-Aufgaben zu
Situationen finden und umgekehrt

1.3 a



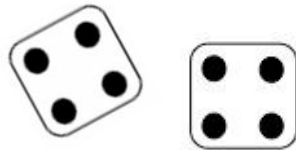
Multiplikationsaufgaben zu Würfelbildern finden und umgekehrt

Nehmt fünf Würfel und stellt euch gegenseitig Aufgaben.

Einer legt mehrere Würfel
mit der gleichen Augenzahl.



Emily



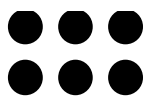
Der andere nennt die passende Mal-Aufgabe
und das Ergebnis.

2 mal 4 gleich 8,
denn ich sehe 2 **Vierer**.



Kenan

Wechselt euch ab.



Baustein N4 A

Ich kann Multiplikations-Aufgaben zu
Situationen finden und umgekehrt

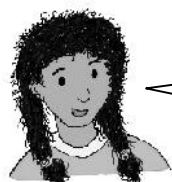
1.3 b



Multiplikationsaufgaben zu Würfelbildern finden und umgekehrt

Nehmt fünf Würfel und stellt euch gegenseitig Aufgaben.

Einer nennt eine Mal-Aufgabe.



Emily

4 mal 5

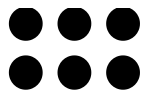
Der andere legt das passende Würfelbild und
nennt das Ergebnis.



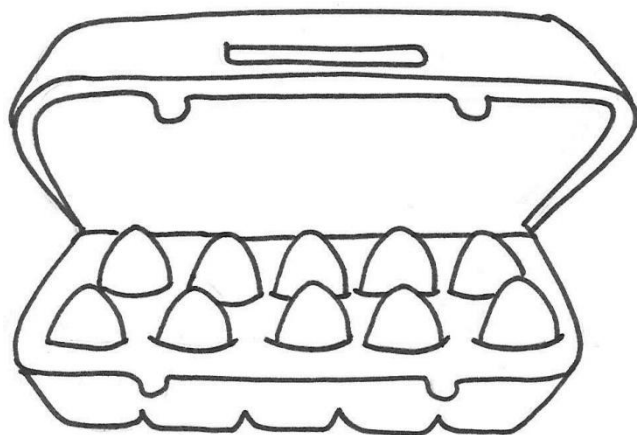
Kenan

Ich sehe 4 **Fünfer**.
4 mal 5 gleich 20.

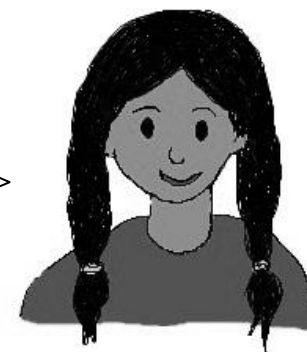
Wechselt euch ab.



Wie viele Eier sind im Karton ?



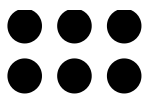
Ich sehe
2 Fünfer,
also **2 mal 5 Eier**
im Karton.



Tara

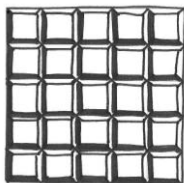


Erkläre, was Tara meint.

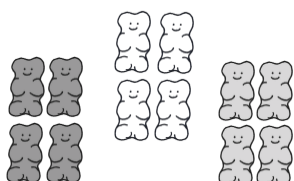


Finde passende Mal-Aufgaben zu den Bildern. Rechne sie aus.

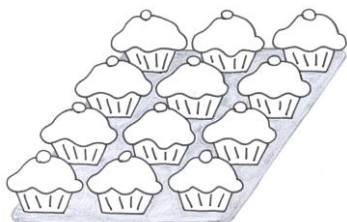
Wie viele Stücke hat die Schokolade ?



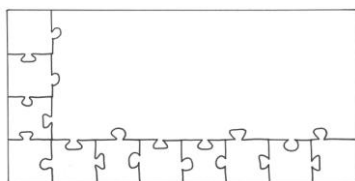
Wie viele Gummibärchen sind es insgesamt ?



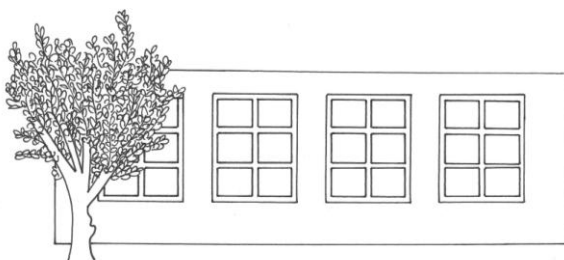
Wie viele Törtchen sind es insgesamt ?



Wie viele Teile hat das fertige Puzzle ?

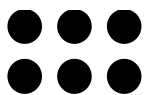


Wie viele Fensterscheiben sind es insgesamt ?





Begründe, warum die Aufgaben zu den Bildern passen.



Zeichne passende Bilder zu den Aufgaben.



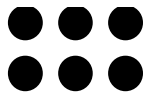
$$3 \cdot 8$$



$$6 \cdot 2$$



$$3 \cdot 5$$



Baustein N4 A

Ich kann Multiplikations-Aufgaben zu
Situationen finden und umgekehrt

2.1 d

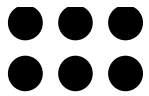
Denke dir eine Mal-Aufgabe aus. Zeichne dazu ein passendes Bild.



Mal-Aufgabe: _____



Begründe, warum dein Bild zu deiner Aufgabe passt.

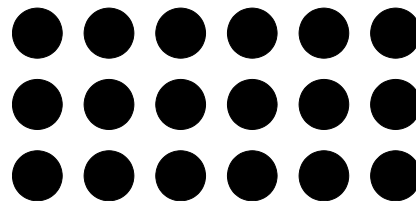


Baustein N4 A

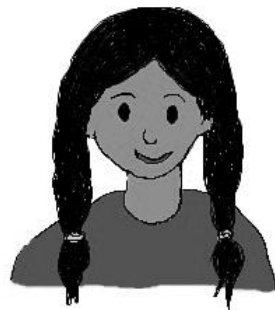
Ich kann Multiplikations-Aufgaben zu
Situationen finden und umgekehrt

3.1 a

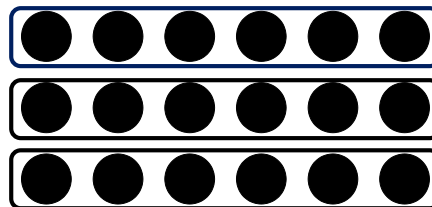
Multiplikations-Aufgaben zu Punktebildern finden



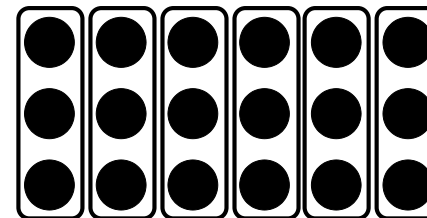
Hier kannst du mehrere Aufgaben finden.
Das kommt ganz darauf an, wie du die Punkte einkreist.



Tara



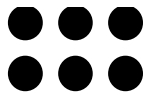
Ich sehe
3 Sechser,
also 3 mal 6



Ich sehe
6 Dreier,
also 6 mal 3



Kenan

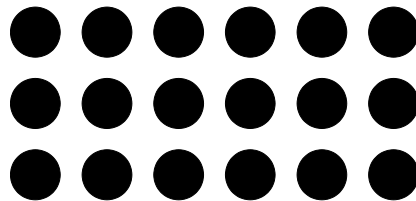


Baustein N4 A

Ich kann Multiplikations-Aufgaben zu
Situationen finden und umgekehrt

3.1 a

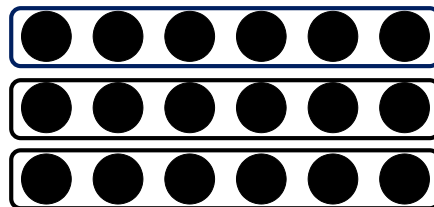
Multiplikations-Aufgaben zu Punktebildern finden



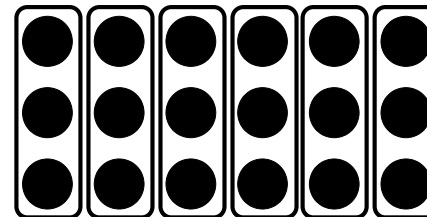
Hier kannst du mehrere Aufgaben finden.
Das kommt ganz darauf an, wie du die Punkte einkreist.



Tara

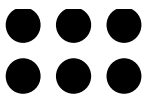


Ich sehe
6 plus 6 plus 6



Kenan

Ich sehe
3 plus 3 plus 3 plus 3 plus 3 plus 3

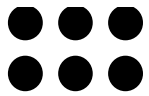


Schreibe verschiedene Plus- und Mal-Aufgaben, die zu dem Bild passen.
Kreise ein.

 _____	 _____	 _____
 _____	 _____	 _____
 _____	 _____	 _____
 _____	 _____	 _____
 _____	 _____	 _____
 _____	 _____	 _____



Habt ihr alle gefunden? Sortiert gemeinsam.



Baustein N4 A

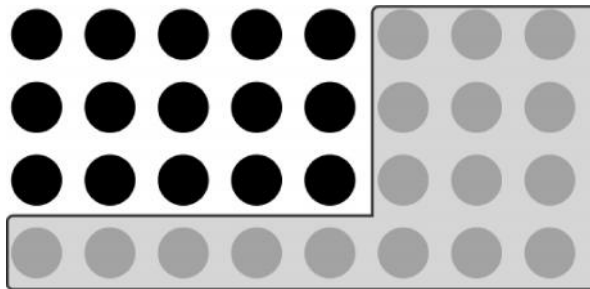
Ich kann Multiplikations-Aufgaben zu
Situationen finden und umgekehrt

3.1 c



Punktebilder am Hunderterfeld

Legt zuerst ein Punktebild mit dem Malwinkel auf dem Hunderterfeld.
Sucht dann gemeinsam möglichst viele passende Aufgaben.
Wechselt euch ab.



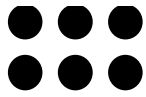
Emily

Ich sehe **3 Fünfer**,
also die Aufgabe **3 mal 5**.



Jonas

Ich sehe
5 plus 5 plus 5.

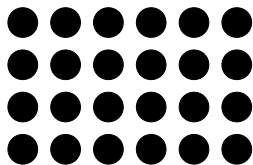


Baustein N4 A

Ich kann Multiplikations-Aufgaben zu
Situationen finden und umgekehrt

3.2 a/b

Welche Aufgaben passen zu dem Punktebild ?
Kreise die passenden Aufgaben ein.



$$4 + 6$$

$$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$$

$$6 + 6 + 6 + 6$$

$$6 \cdot 4$$

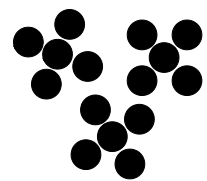
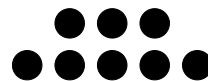
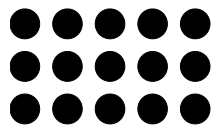
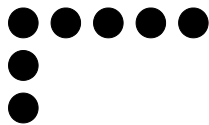
$$6 + 4$$

$$4 \cdot 6$$

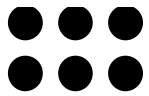


Begründe, warum die Aufgaben passen, die du eingekreist hast.
Warum passen die anderen nicht ?

Bei welchen Punktebildern kannst du $3 \cdot 5 = 15$ rechnen,
um herauszufinden, wie viele Punkte das Bild hat ?
Kreise ein.



Begründe, warum die Punktebilder passen, die du eingekreist hast.
Warum passen die anderen nicht ?



Baustein N4 A

Ich kann Multiplikations-Aufgaben zu
Situationen finden und umgekehrt

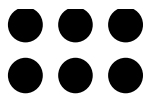
3.2 c



Zeichne verschiedene Bilder, die zu der Aufgabe $2 \cdot 6$ passen.



Begründe, warum deine Bilder zu der Aufgabe passen.

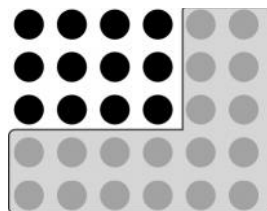


Punktebilder verändern

1. Ein Kind legt ein Punktebild mit dem Malwinkel und dem Hunderterfeld.



Emily



2. Das andere Kind nennt die Mal-Aufgabe und das Ergebnis.

3 mal 4 gleich 12.



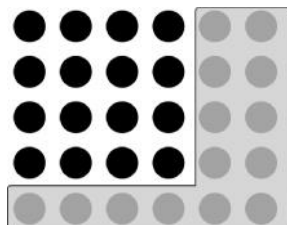
Jonas

3. Verschiebt den Malwinkel **um eine Reihe** nach oben/unten oder zur Seite.



Emily

Unten eine
Reihe dazu.

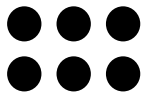


Dann ist es jetzt
4 mal 4 gleich 16.



Jonas

4. Überlegt gemeinsam: Wie viele Punkte sind es durch das Verschieben mehr oder weniger geworden?
Erklärt das mit dem Punktebild.



Zeichne zur Rechengeschichte ein passendes Bild.
Schreibe dann die passende Mal-Aufgabe dazu.

- a) Rechengeschichte: Eine Schokoladentafel hat 6 Riegel.
In jedem Riegel sind 4 Stücke.

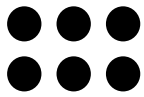
Frage: Wie viele Stücke sind es insgesamt?

Mal-Aufgabe:

- b) Rechengeschichte: Moritz packt 4 Bonbontüten.
In jede Tüte packt er 10 Bonbons.

Frage: Wie viele Bonbons verpackt er insgesamt?

Mal-Aufgabe:



Baustein N4 A

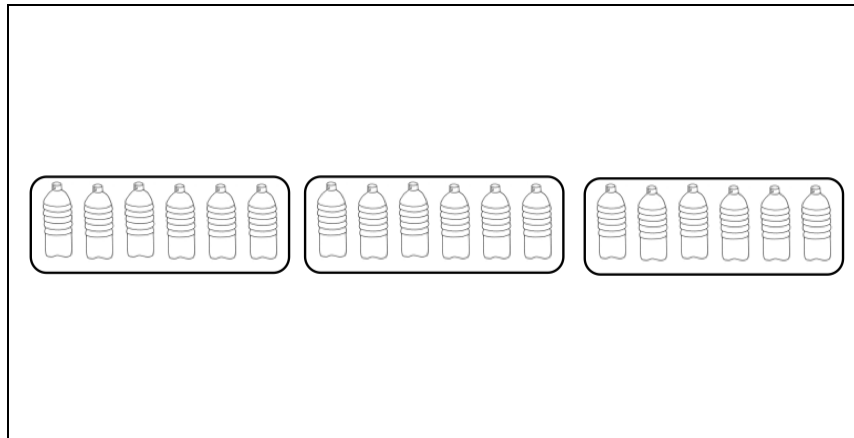
Ich kann Multiplikations-Aufgaben zu
Situationen finden und umgekehrt

4.2 a

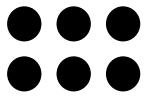
Schreibe zum Bild eine passende Rechengeschichte.
Schreibe auch eine passende Frage und eine Mal-Aufgabe auf.

Rechengeschichte:

Frage:



Mal-Aufgabe:

**Baustein N4 A**

Ich kann Multiplikations-Aufgaben zu
Situationen finden und umgekehrt

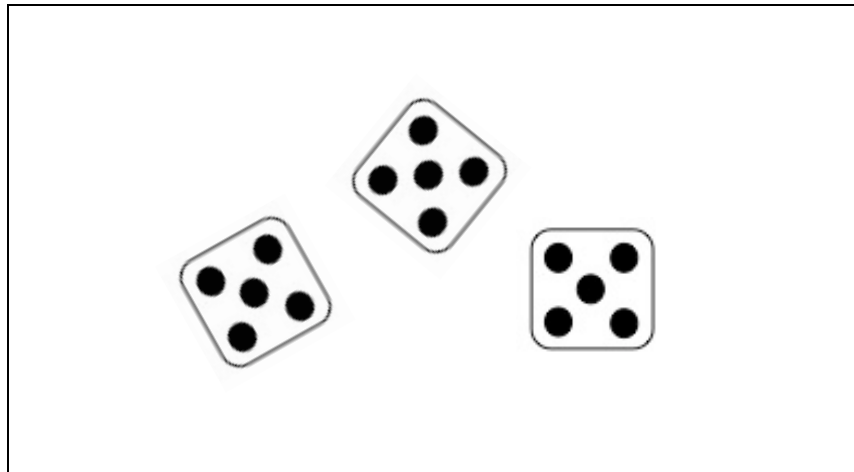
4.2 b

Schreibe zum Bild eine passende Rechengeschichte.

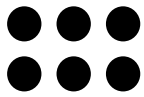
Schreibe auch eine passende Frage und eine Mal-Aufgabe auf.

Rechengeschichte:

Frage:



Mal-Aufgabe:

**Baustein N4 A**

Ich kann Multiplikations-Aufgaben zu
Situationen finden und umgekehrt

4.3 a/b

Schreibe zu der Aufgabe $3 \cdot 7$ eine passende Rechengeschichte.
Schreibe auch eine Frage und zeichne ein passendes Bild.

Rechengeschichte:

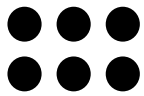
Frage:

Mal-Aufgabe:

$$3 \cdot 7 = 21$$



Tauscht eure Rechengeschichten gegenseitig aus.
Welchen Rechengeschichten passen gut zu der Aufgabe?



Passt die Rechengeschichte?

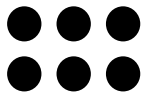
Zu der Aufgabe $6 \cdot 5$ hat Rico zwei Rechengeschichten erfunden.

Ich habe 6 Bonbons
und esse 5.

Jana kauft 6 Äpfel
und 5 Bananen.



Passen Ricos Rechengeschichten zu der Aufgabe $6 \cdot 5$?
Begründe deine Entscheidung.



Baustein N4 A

Ich kann Multiplikations-Aufgaben zu
Situationen finden und umgekehrt

4.4 b/c/d

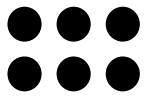
b) Erfinde eine eigene Rechengeschichte, die zu der
Mal-Aufgabe $6 \cdot 5$ passt.

c) Erfinde eine eigene Rechengeschichte mit den Zahlen 6 und 5,
die nicht zu der Mal-Aufgabe $6 \cdot 5$ passt.



Tauscht eure Rechengeschichten miteinander.

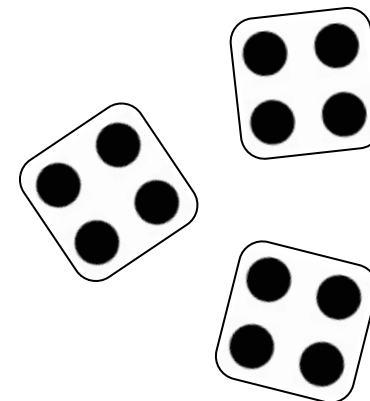
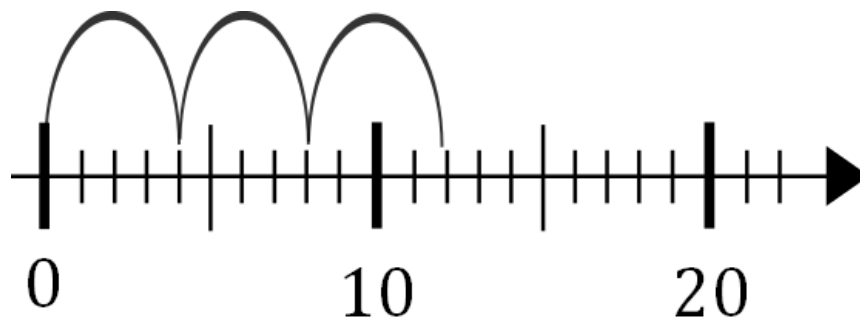
Erkennt ihr, welche Rechengeschichten zur Aufgabe $6 \cdot 5$ passen
und welche nicht?

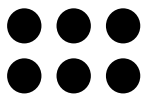


Multiplikation am Zahlenstrahl



Erkläre, warum beide Bilder die Aufgabe $3 \cdot 4$ zeigen.

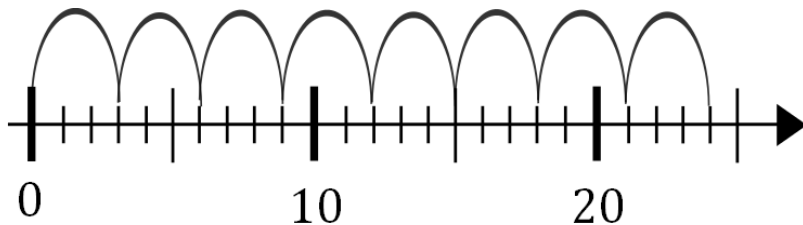


**Baustein N4 A**

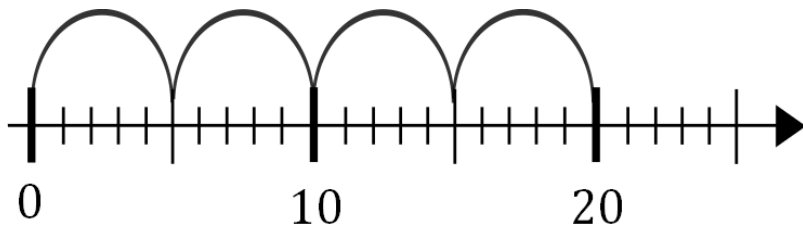
Ich kann Multiplikations-Aufgaben zu
Situationen finden und umgekehrt

5.2

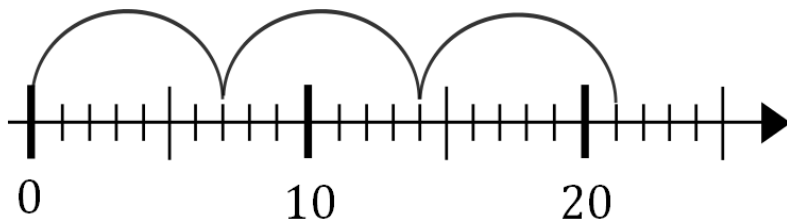
Schreibe die passende Mal-Aufgabe auf und rechne aus.



Mal-Aufgabe:

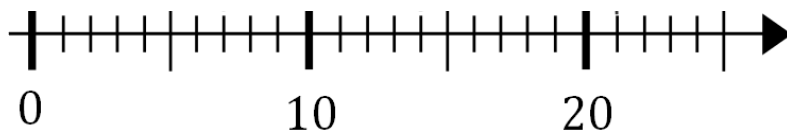


Mal-Aufgabe:



Mal-Aufgabe:

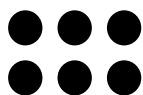
Zeichne und schreibe eine eigene Mal-Aufgabe.



Mal-Aufgabe:



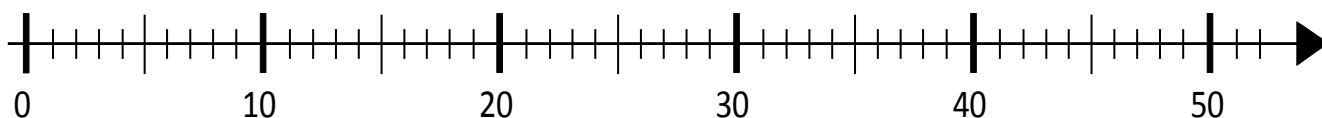
Erkläre, warum die Mal-Aufgabe zum Zahlenstrahl passt.

**Baustein N4 A**

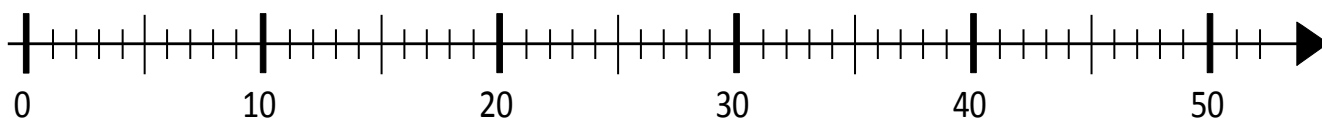
Ich kann Multiplikations-Aufgaben zu
Situationen finden und umgekehrt

5.3 a/b

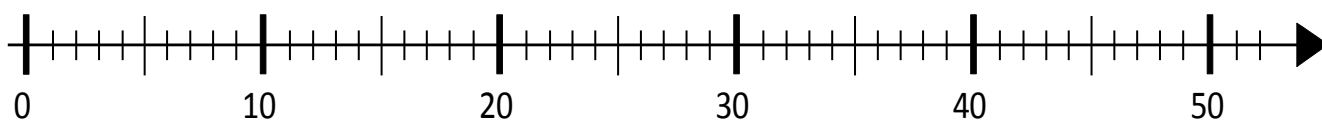
Zeichne in diesen Zahlenstrahl passende Bögen zur Aufgabe $4 \cdot 10$.



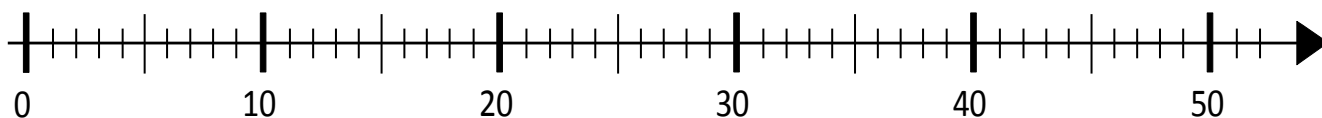
Zeichne in diesen Zahlenstrahl passende Bögen zur Aufgabe $5 \cdot 8$.

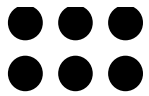


Zeichne in diesen Zahlenstrahl passende Bögen zur Aufgabe $10 \cdot 4$.



Zeichne in diesen Zahlenstrahl passende Bögen zur Aufgabe $8 \cdot 5$.





Baustein N4 A

Ich kann Multiplikations-Aufgaben zu
Situationen finden und umgekehrt

5.3 c

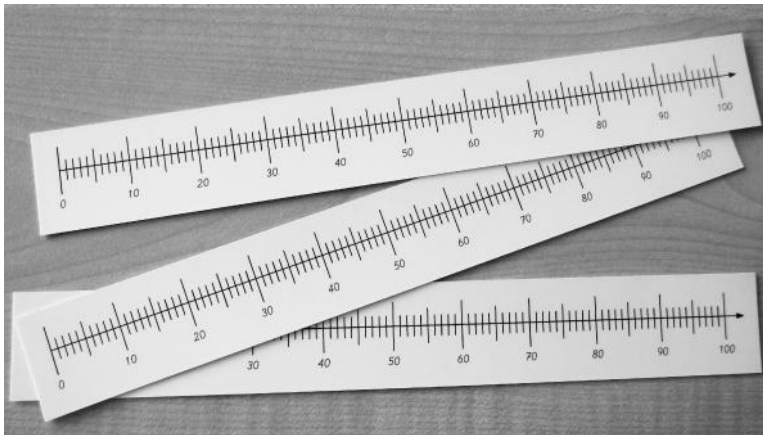


Multiplikationsaufgaben am Zahlenstrahl

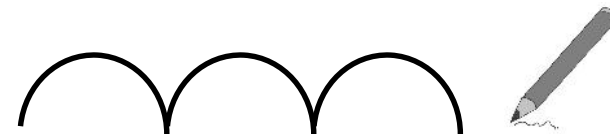
Nehmt euch die Zahlenstrahl-Karten.

Einer nennt eine Mal-Aufgabe.

Der andere zeichnet (mit dem Folienstift) passende Bögen in den Zahlenstrahl.



Die Aufgabe heißt: $3 \cdot 5$



Wechselt euch ab.