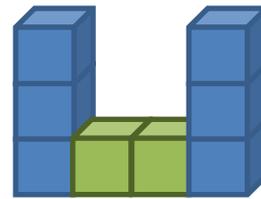


Die Kinder beschreiben das Würfelgebäude.

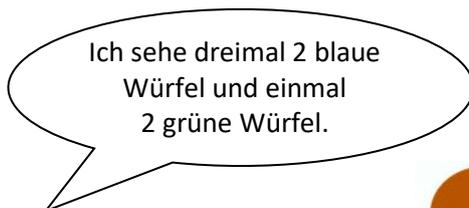
- Zeige im Bild, dass die Aussagen stimmen.



Ich sehe 6 blaue und 2 grüne Würfel.



Ich sehe 3 blaue, 2 grüne und nochmal 3 blaue Würfel.



Ich sehe dreimal 2 blaue Würfel und einmal 2 grüne Würfel.



Ich sehe zweimal 3 blaue Würfel und zweimal einen grünen Würfel.

Bild 1: „Mädchen Zöpfe“, pixabay.com, CCO Bild 2: „Mädchen Hut“, pixabay.com, CCO Bild 3: „Junge braun“, pixabay.com, CCO Bild 4: „Junge blond“, pixabay.com, CCO

Material: farbige Streifen (siehe Vorlage)

Maxi legt aus farbigen Streifen verschiedene Streckenlängen.



Die Strecke besteht aus zwei Streifen. Der blaue Streifen liegt links vom lila Streifen. Der lila Streifen ist kürzer als der blaue Streifen.



- Beschreibe die zweite Strecke mit Worten. Benutze auch die Formulierungen:

„...liegt links von...“

„...gleich lang...“

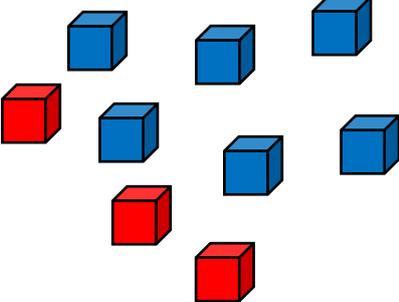
„...länger als...“

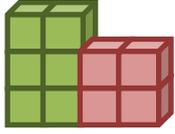
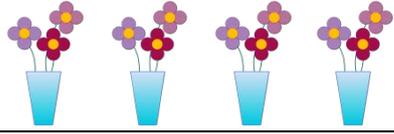
„...kürzer als...“

„...liegt rechts von...“

„...liegt neben...“

Bild 5: „Mädchen Hut“, pixabay.com, CCO

Gleichungen und Funktionen Grundschule	X+Y	Idee der Terme Aufstellen und Interpretieren von Termen
Bauen und Beschreiben von Würfelgebäuden mit Worten		3
<p>Material: blaue und rote Steckwürfel</p> <ul style="list-style-type: none"> Baue aus sechs blauen und drei roten Würfeln verschiedene Würfelgebäude. Beschreibe deine Gebäude. <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>		

Gleichungen und Funktionen Grundschule	X+Y	Idee der Terme Aufstellen und Interpretieren von Termen
Finden von weiteren Beschreibungen zu Bildern		4
<p>Lisa, Max und Tarim haben die Bilder passend beschrieben.</p> <ul style="list-style-type: none"> Was siehst du auf den Bildern? Finde zu jedem Bild noch eine andere Beschreibung. 		
Bild 1 	Lisa sagt: „Ich sehe 10 Würfel. Sie sind grün oder rot.“ Ich sehe ...	
Bild 2 	Max sagt: „Ich sehe 8 blaue Plättchen und nochmal 4 blaue Plättchen.“ Ich sehe ...	
Bild 3 	Tarim sagt: „Ich sehe 4 Vasen und 12 Blumen.“ Ich sehe ...	

Sina legt ein Muster: ☆ ⊕ ☆ ⊕ ☆ ⊕

Ali wandelt das Muster so um: A B A B A B

- Beschreibe, was Ali gemacht hat.
- Ergänze: ☆ → ____
⊕ → ____

Sina legt ein Muster:

○ △ ○ □ ○ ○ △ ○ □ ○ ○ △ ○ □ ○

Ersetze:

△ → x

○ → y

□ → z

- Schreibe das neue Muster auf.

- Schreibe das gleiche Muster mit den Ziffern 4, 5 und 7.

Sina hat ein Muster gelegt:



Tom, Pia und Ole haben das Muster mit anderen Symbolen umgewandelt.

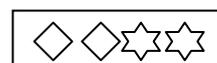
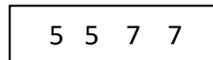
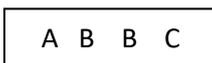
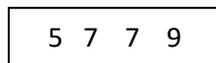
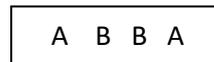
Tom legt: 1 2 2 2 1 2 2 2 1

Pia legt: R S S S R S S R S

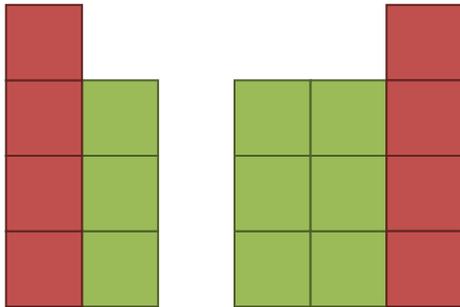
Ole legt:

- Wer hat einen Fehler gemacht?
Begründe.

- Finde gleiche Muster.
Kreise sie mit derselben Farbe ein.



- Finde drei verschiedene Beschreibungen für das Bild.



Ich sehe ...



Bild 7: „Junge Haare orange“, pixabay.com, CCO

Leyla sagt:



Schreibe ich eine Zahl,
eine Größe oder eine
Aufgabe auf, dann ist das
ein **Term**.

Leyla nennt verschiedene Beispiele für **Terme**.

45

$2 + 3$

9 kg

$70 - 15 : 5$

Erik antwortet: „Dann sind $24 + 13 = 37$ oder $15 < 10 \cdot 3$ keine Terme.“

- Warum hat Erik Recht?
- Begründe deine Meinung.

Bild 8: „Mädchen Brille“, pixabay.com, CCO

- Kreise alle Terme ein.

$$10 - 7$$

$$3 \cdot 4 < 15$$

$$13$$

$$7 \text{ cm}$$

$$3 \text{ h} = 180 \text{ min}$$

$$100 : 4 + 20$$

- Erkläre, warum die anderen Kästen deiner Meinung nach keine Terme sind.

- Welcher Term passt zu dem Text? Verbinde.

Luisa kauft 21 Luftballons.
Drei Luftballons pustet sie auf und lässt sie fliegen.

$$21 : 3$$

In der Schule gibt es drei erste
Klassen.
In jeder Klasse sind 21 Kinder.

$$21 \cdot 3$$

21 Bonbons werden gerecht auf drei
Kinder verteilt.

$$21 - 3$$

Im Regal stehen 21 Bücher.
Ina stellt drei Bücher dazu.

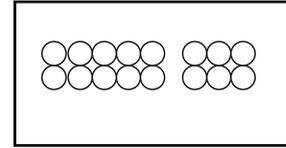
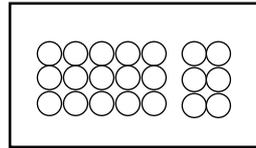
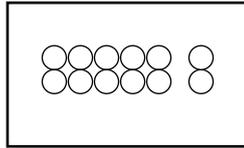
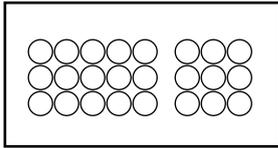
$$21 + 3$$

- Verbinde jeden der drei Terme mit einem passenden Bild.

$$2 \cdot 5 + 2 \cdot 3$$

$$15 + 3 \cdot 2$$

$$2 \cdot 5 + 2$$



Material: Kärtchen, wie angegeben

- Ordne die Karten so an, dass der entstandene Term zum Text passt.

Susi färbt zu Ostern 12 Eier.
Tim bringt noch 3 farbige Eier mit.
Gemeinsam essen sie 2 Eier auf.

3

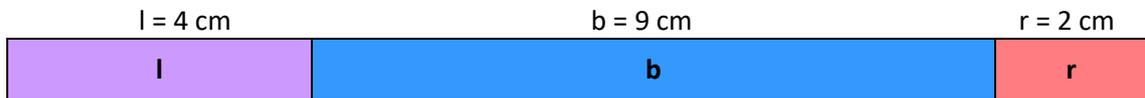
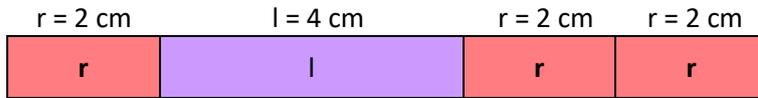
-

+

2

12

Selma legt drei Strecken aus farbigen Streifen.



- Ordne den drei Strecken die passenden Terme zu.

$$2 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 2 \text{ cm} + 2 \text{ cm}$$

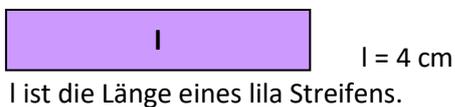
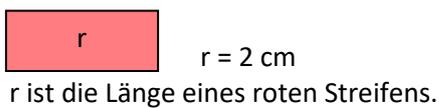
$$l + g + l + l$$

$$l + b + r$$

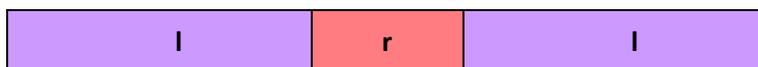
$$4 \text{ cm} + 3 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 4 \text{ cm}$$

$$r + l + r + r$$

Material: farbige Streifen (siehe Vorlage)



Selma legt aus den Streifen eine Strecke.



- Gib einen Term an, mit dem man die Länge der Strecke ausrechnen kann.
- Lege die Streifen um und finde weitere Terme.

Material: farbige Streifen (siehe Vorlage)

Anni legt mit farbigen Streifen eine Strecke:

Ganz links legt sie einen lila Streifen.

Rechts davon legt sie einen roten Streifen an.

Rechts von dem roten Streifen legt sie dann noch zwei grüne Streifen an.

- Lege die Strecke nach.
- Finde einen passenden Term zu der Strecke.

Nun nimmt Anni die beiden grünen Streifen weg.

Dafür legt sie einen lila Streifen.

- Verändere deine Strecke so wie Anni.
- Finde einen passenden Term zu der neuen Strecke.

- Ordne alle Kärtchen passend in die Lücken ein.

Am _____ feiern wir Silvester.

_____ ist die Hauptstadt von Deutschland.

Viele Kinder kommen morgens mit dem _____ zur Schule.

Fahrrad

Berlin

31. Dezember

- Ergänze die Sätze mit passenden Wörtern.

Elif nimmt _____ mit ins Kino.

Ich habe am _____ Geburtstag.

In der _____ lerne ich Lesen, Schreiben und Rechnen.

Im Sommer fahren wir mit der ganzen Familie nach _____.



- Hast du bei einigen Sätzen an mehrere Möglichkeiten gedacht? Bei welchen? Begründe.

Bild 12: „Lernendes Kind“, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

- Lies jeden Satz genau.
- Wofür steht das leere Kästchen ?

Katja denkt sich eine Zahl und subtrahiert davon die Zahl 5.

Sie schreibt den Term - 5

Zu einer gedachten Zahl wird 5 addiert.

Onur schreibt den Term: + 5

Tom multipliziert die Zahl 15 mit 3 und danach wird das Produkt durch eine unbekannte Zahl dividiert.

Er schreibt den Term: (15 · 3) :

- Welcher Term passt? Kreise ein.

Bilde das Zehnfache einer unbekanntes Zahl.

$10 + \square$ $10 - \square$ $10 \cdot \square$ $10 : \square$

Vom Fünffachen einer unbekanntes Zahl werden 8 weggenommen.

$4 + \square - 8$ $5 \cdot \square - 8$ $5 - \square \cdot 8$ $5 \cdot \square + 8$

Zu einer unbekanntes Zahl werden 3 dazugegeben.

Alif schreibt: $\square + 3$ Ming schreibt: $3 + \square$

- Warum passen beide Aufgaben? Erkläre.

Von einer unbekanntes Zahl werden 2 weggenommen.

Alif schreibt: $\square - 2$ Ming schreibt: $2 - \square$

- Warum passt nur eine der beiden Aufgaben? Erkläre.
- Schreibe selbst ein Zahlenrätsel für die Aufgabe, die nicht passt.

Bilde das Dreifache einer unbekanntes Zahl.

Tim schreibt: · 3

Susi schreibt: 3 ·

- Warum passen beide Aufgaben? Erkläre.

Eine unbekannte Zahl wird durch 3 geteilt.

Tim schreibt: : 3

Susi schreibt: 3 :

- Warum passt nur eine Aufgabe? Erkläre.
- Schreibe selbst ein Zahlenrätsel für die Aufgabe, die nicht passt.

Welcher Term passt zum Text?

- Verbinde.

Ayla kauft sich mehrere Kugeln Eis.
Jede Kugel kostet 1 Euro.
Für die Früchte und die Soße bezahlt
sie zusätzlich 2 Euro.

Für das Grillfest werden pro Person
Würstchen zu je 1 Euro und Getränke
zu je 2 Euro gekauft.

Für die Kinder der Klasse werden
Kerzen für je 1 Euro gekauft.

· 2 €

· 1 €

· 1 € + 2 €

· 1 € + · 2 €

Dan hat ein Muster aus Dreiecken gelegt.



Bild 1

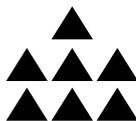


Bild 2

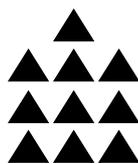


Bild 3

- Ergänze die Tabelle.

Bild	Anzahl der Dreiecke	Term
1	4	$1 \cdot 3 + 1$
2	7	$2 \cdot 3 + 1$
3		
4		

Man kann die Anzahl der Dreiecke mit dem Term $\square \cdot 3 + 1$ berechnen.

- Wofür steht das \square ?

Für x können verschiedene Kärtchen eingesetzt werden.

- Wähle passende Kärtchen für x aus und kreise sie ein.

Katrin nimmt x mit in den Mathematikunterricht.

die Federtasche

das Haus

das Mathematikbuch

den Englischhefter

das Surfbrett

die Schwimmsachen

das Computerspiel

den Zirkel

das Fahrrad

das Hausaufgabenheft

- Lies jeden vollständigen Satz vor.

Was kannst du für y einsetzen?

- Schreibe sinnvolle Sätze auf.

Pia geht in den Zoo. Sie nimmt y mit.



Im y fahren wir in den Urlaub.



Wenn ich nach der Schule nach Hause komme, gehe ich erstmal zu y .



Erik sagt:



x und y nennt man
Variablen.



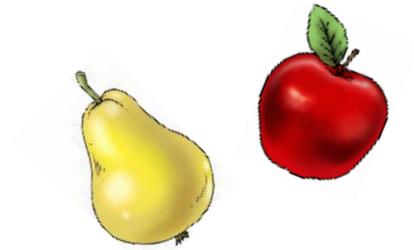
x Äpfel und y Birnen

- Wofür steht die **Variable** x ?
- Wofür steht die **Variable** y ?

Im Korb liegen 10 Äpfel und einige Birnen.

Tina sagt: „10 Äpfel und x Birnen.“

- Wofür steht x?



Tina schreibt den Term: $10 + x$.

- Wofür steht 10?
- Wofür steht x?

Bild 16: „Birne“ und Bild 17: „Apfel“, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Paul trägt 100 Zeitungen aus und erhält für jede Zeitung Geld.
Oma gibt ihm noch 20 Euro dazu.

Lisa möchte herausbekommen, wie viel Geld Paul insgesamt bekommt.
Sie sagt: „Da ich nicht weiß, wie viel Geld Paul für eine Zeitung bekommt, schreibe ich im Term dafür die Variable x.“

Welcher Term passt zu dieser Situation?

- Kreise ein und begründe.

$100 \cdot x \cdot 20$

$100 \cdot x + 20$

$20 \cdot x + 100$

- Markiere in jeder Aussage die Personen oder die Dinge, deren Anzahl unbekannt ist.
- Wähle eine Variable aus, die für die unbekannte Anzahl steht. Schreibe sie in die Tabelle.
- Finde nun zu jeder Situation einen passenden Term. Verwende deine gewählte Variable.

Aussage	meine Variable	passender Term zur Aussage
Jedes Kind der Klasse soll 5 Euro für den Wandertag bezahlen.		
Emir teilt 12 Kuchenstücke auf seine Gäste auf.		
In die Klasse 5a mit 26 Schülern kommen einige Kindergartenkinder zu Besuch.		
Von 100 Bonbons in einem Bonbonglas wurden schon viele Bonbons gegessen.		

Material: rote und blaue Plättchen

- Lege jede Aufgabe mit Plättchen.
- Zeichne anschließend das Bild dazu auf.

$6 + 3$	Mein Bild
$6 - 3$	Mein Bild
$6 \cdot 3$	Mein Bild
$6 : 3$	Mein Bild

Welche Rechengeschichte passt zum Term $2 \cdot 5 + 1$?

- Kreuze an.
 - Amira bekommt zum Geburtstag von ihren Eltern zwei Geschenke, von ihren 5 Freundinnen jeweils ein Geschenk und von ihrer Oma ein Geschenk.
 - Ayla hat zweimal 5 Bonbons auf den Tisch gelegt. Susi legt noch ein Bonbon dazu.
 - Yang verschenkt 5 Bonbons an ein Kind und gibt dann Tom zwei Bonbons.
 - Tino bekommt zweimal 5 € und kauft sich für einen Euro ein Eis.
- Warum passen die anderen Rechengeschichten nicht?

- Schreibe zu jedem Term eine eigene Rechengeschichte auf.
Woher weißt du, welche Rechengeschichte passt? Begründe.

$6 \cdot 3$

$6 + 3$

$6 - 3$

$6 : 3$

$(6 + 2) : 4$

- Verbinde jeden Term mit der passenden Situation.
- Woher weißt du, dass der Term zur Situation passt? Begründe.

$$12 \cdot x + 4$$

Eine unbekannte Zahl wird mit 12 multipliziert und dann werden 4 addiert.

$$12 : y - 4$$

Die Zahl 12 wird durch eine unbekannte Zahl geteilt und dann werden 4 weggenommen.

$$12 + a + 4$$

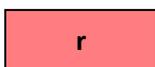
Zur Zahl 12 werden eine unbekannte Zahl und 4 dazugegeben.

$$12 \cdot b \cdot 4$$

Das Zwölffache einer unbekanntes Zahl wird mit 4 multipliziert.

Zum Zwölffachen einer unbekanntes Zahl werden 4 dazugegeben.

Material: farbige Streifen (siehe Vorlage)



r ist 2 cm lang.



g ist 3 cm lang.



l ist 4 cm lang.



b ist 7 cm lang.

Lege die Gesamtstrecke aus den farbigen Streifen passend zu den Termen:

- $r + g + l + b$
- $b + g + b + g$
- $r + r + g$
- $2 \cdot l + r$



Die blaue Strecke ist 2 cm lang.



Die rote Strecke ist 3 cm lang.



Die grüne Strecke ist 4 cm lang.



Merve zeichnet zu dem Term $g + r + b$ die Strecke:

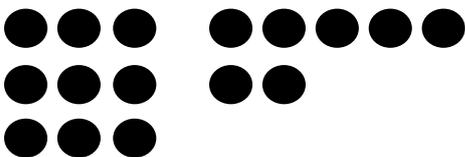


Zeichne zu den folgenden Termen die Strecken auf.

- $b + r + b + r$
- $g + g + r + b$
- $g + r + g + b + g$
- $3 \cdot r + b$

Bild 18: „Mädchen Zöpfe“, cc by nc 4.0, erstellt mit dem © Worksheet Crafter – www.worksheetcrafter.com

Ina legt die Aufgabe $3 \cdot 3 + 7$ mit Plättchen.



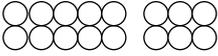
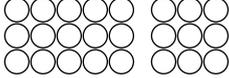
Wo findest du $3 \cdot 3$ im Bild?

- Kreise ein.

Wo findest du $+ 7$ im Bild?

- Kreise mit einer anderen Farbe ein.

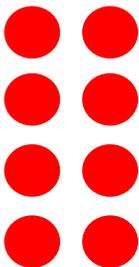
- Färbe die Plättchen im Bild passend zum Term blau oder rot.

$10 + 6$	
$3 \cdot 5 + 3 \cdot 3$	
$2 + 2 \cdot 5$	
$15 + 3 \cdot 2$	

Material: rote und blaue Plättchen

Der erste Teil der Aufgabe $4 \cdot 2 + 5 \cdot 3$ wurde bereits mit Plättchen gelegt.

- Ergänze den zweiten Teil der Aufgabe mit blauen Plättchen.



In Katjas Spardose befinden sich 15 Euro.
In diesem Jahr bekommt sie in jedem Monat 5 Euro Taschengeld.
Oma schenkt ihr zum Geburtstag 50 Euro.

Katja schreibt: $12 \cdot 5 + 15 + 50$

- Ordne die Karten passend zu.

$12 \cdot 5$

Geld von Oma

15

Taschengeld im Jahr

50

Geld in der Spardose

- Was kann Katja mit diesem Term berechnen?

Ming nimmt an einem Schwimmkurs teil.
Für den Kurs haben seine Eltern ihm eine Badehose für 15 Euro, Badelatschen für 7 Euro und eine Schwimmbrille für 5 Euro gekauft.
Einmal pro Woche findet eine Schwimmstunde statt.
Für jede Schwimmstunde bezahlt die Familie 12 Euro.
Nach 3 Monaten ist der Kurs beendet.

Welche Kosten entstehen für die Familie nur einmal?

- Unterstreiche die Angaben rot.

Welche Kosten entstehen für die Familie in jeder Woche?

- Unterstreiche die Angaben grün.



Max, Amira, Saskia und Dan gehen ins Kino.
Für den Eintritt bezahlen sie insgesamt 36 Euro.
Jeder kauft sich ein Getränk für 3 Euro und zwei Schokoriegel für je 1 Euro.

Max überlegt, wie viel Geld er bezahlen muss.

Max schiebt: $36 : 4 + 2 \cdot 1 + 3$

Was bedeuten die einzelnen Teile im Term?

- Schreibe auf.

$36 : 4$

$2 \cdot 1$

$+ 3$

Material: farbige Streifen (siehe Vorlage)

w

w ist die Länge des weißen Streifens

r

r ist die Länge des roten Streifens

g

g ist die Länge des grünen Streifens

g

r

r

w

w

r

r

w

- Lege die Strecke nach.
- Kannst du in deiner Strecke den Teilterm $r + r + w$ entdecken? Zeige ihn.

Material: farbige Streifen (siehe Vorlage)



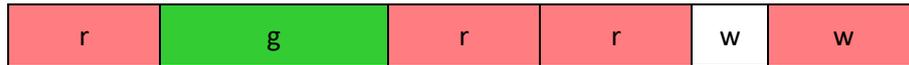
w ist die Länge des weißen Streifens



r ist die Länge des roten Streifens



g ist die Länge des grünen Streifens



Yusuf schreibt zur Strecke den Term $r + g + r + r + w + r$.

- Lege die Strecke nach.

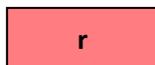
Elias schreibt zur Strecke den Term $r + g + r + g + r$.

- Lege den Term von Elias mit neuen Streifen nach.
- Vergleiche beide Strecken. Was hat Elias gemacht? Beschreibe.

Material: farbige Streifen (siehe Vorlage)



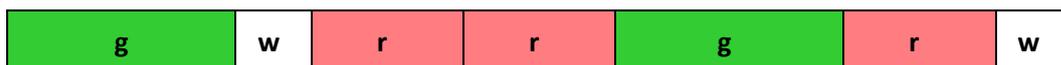
w ist die Länge des weißen Streifens



r ist die Länge des roten Streifens



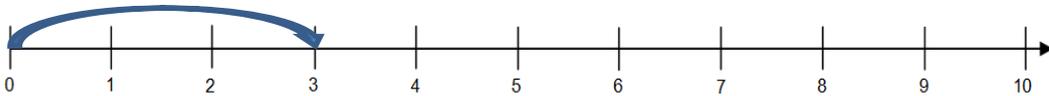
g ist die Länge des grünen Streifens



- Lege die Strecke nach.
- Kannst du die Teilterme $w + r$ entdecken? Zeige sie.
- Nimm die Streifen weg, aus denen die Teilterme $w + r$ gelegt sind.
- Ersetze $w + r$ durch einen anderen Streifen, ohne die Länge der gesamten Strecke zu verändern.
- Schreibe den neuen Teilterm auf.

Das Zeichen ☺ bedeutet: Immer drei Schritte nach rechts.

Ayla zeichnet:



Das Zeichen ☾ bedeutet: Immer 5 Schritte nach rechts.

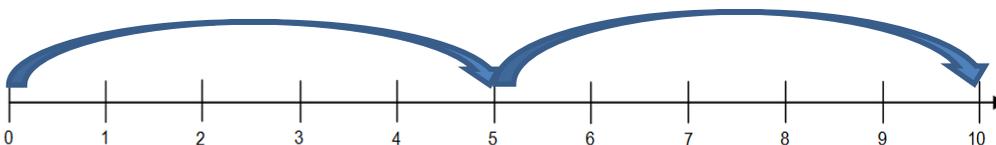
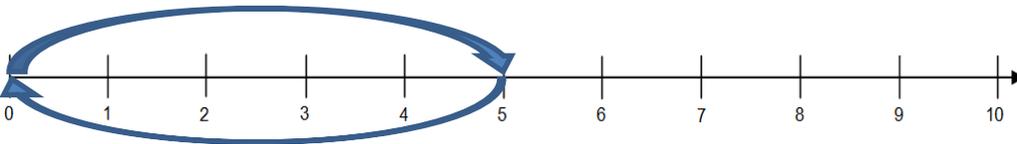
- Zeichne ☾ am Zahlenstrahl ein. Beginne bei 0.



Das Zeichen ☾ bedeutet: Immer 5 Schritte nach rechts.

Welcher Zahlenstrahl passt zu $2 \cdot ☾$?

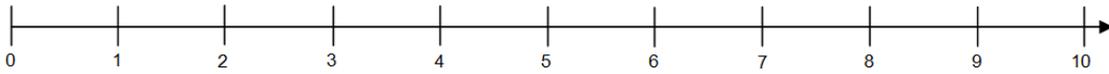
- Begründe deine Entscheidung.



Das Zeichen \Rightarrow bedeutet: zwei Schritte nach rechts.

Das Zeichen \Leftarrow bedeutet: zwei Schritte nach links.

- Zeichne $\Rightarrow \Rightarrow \Rightarrow$ in den Zahlenstrahl ein.



- Zeichne $\Rightarrow \Rightarrow \Rightarrow \Leftarrow$ in den Zahlenstrahl ein.



Das Zeichen \hookrightarrow bedeutet: 25 Schritte nach rechts.

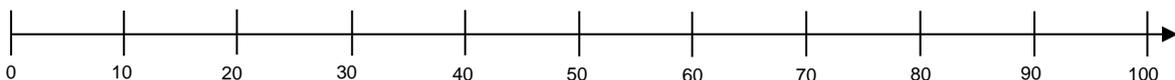
Das Zeichen \Rightarrow bedeutet: 10 Schritte nach rechts.

Das Zeichen \Leftarrow bedeutet: 10 Schritte nach links.

Ich starte bei 0. Mit welchen Zeichenfolgen lande ich bei 30?

- Kreuze an.

- $\hookrightarrow \Rightarrow$
- $\hookrightarrow \hookrightarrow \Leftarrow \Leftarrow$
- $\hookrightarrow \hookrightarrow \Rightarrow \Rightarrow$
- $\Rightarrow \Rightarrow \Rightarrow$

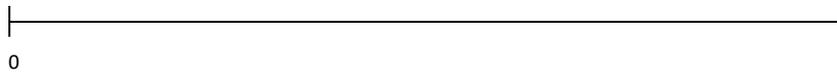
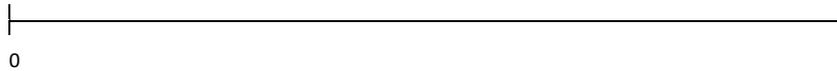


Das Zeichen  bedeutet: 25 Schritte nach rechts.

Das Zeichen  bedeutet: 10 Schritte nach rechts.

Das Zeichen  bedeutet: 10 Schritte nach links.

- Du startest bei 0. Finde zwei verschiedene Zeichenfolgen, mit denen du bei 50 landest.



Streifenvorlagen

weiße Streifen ($w = 1 \text{ cm}$)

w	w	w	w	w	w	w	w	w	w
w	w	w	w	w	w	w	w	w	w

rote Streifen ($r = 2 \text{ cm}$)

r	r	r	r	r	r	r
r	r	r	r	r	r	r

grüne Streifen ($g = 3 \text{ cm}$)

g	g	g	g	g
g	g	g	g	g
g	g	g	g	g

lila Streifen ($l = 4 \text{ cm}$)

l	l	l	l
l	l	l	l
l	l	l	l
l	l	l	l

blaue Streifen ($b = 7 \text{ cm}$)

b	b
b	b
b	b
b	b
b	b

orangene Streifen (o = 10 cm)

Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht, LISUM, CC-BY-SA 4.0

