

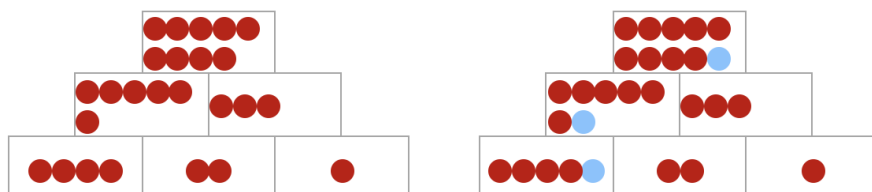
Unterrichtsmaterial

Rechnen in Beziehungen – Addition und Subtraktion produktiv üben

Samira Cormann, Alissa Werner, Marcus Nührenbörger

Unter Beratung von Lara Marie Graf, Uta Häsel-Weide, Karina Höveler, Lena Maiß, Franziska Tilke, Inga Wienhues

Mai 2022



Dieses Material wurde von Samira Cormann, Alissa Werner und Marcus Nührenbörger unter Beratung von Lara Marie Graf, Uta Häsel-Weide, Karina Höveler, Lena Maiß, Franziska Tilke und Inga Wienhues entwickelt. Es kann unter der Creative Commons Lizenz BY-NC-SA (Namensnennung – Nicht kommerziell – Weitergabe unter gleichen Bedingungen) 4.0 International weiterverwendet werden.

Zitierbar als

Cormann, S., Werner, A. & Nührenbörger, M. (2022). Rechnen in Beziehungen – Addition und Subtraktion produktiv üben. Open Educational Resources.

Projektherkunft

Dieses Material wurde für das Projekt Mathematik aufholen nach Corona erstellt und wird auch im Projekt QuaMath weiter genutzt (beide Projekte gemeinsam von den Ländern finanziert).

Hinweis zu

verwandtem Material

Ein Erklärvideo für Lernende und ein Video für Lehrkräfte zum didaktischen Hintergrund sind in Planung.

In diesem Material wird eine für die Zifferschreibweise in der Primarstufe optimierte Schrift genutzt: Grundschrift des Grundschulverbands, verfügbar unter: grundschulverband.de/grundschrift

Wenn nicht auf Ihrem Computer installiert, werden betreffende Textstellen automatisch durch eine andere Schrift ersetzt und daher ggf. nicht korrekt angezeigt. Alternativ liegt dem Material ebenfalls eine PDF-Datei bei, die Sie ohne zusätzliche Schritte nutzen können.

1.1 Schöne Päckchen erkunden und erklären

a) Lege und rechne:

$7 + 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2 + 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 + 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3 + 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 + 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4 + 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 + 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5 + 5 = \underline{\hspace{2cm}}$



b) Was passiert mit dem Ergebnis? Warum ist das so?

1.1 Schöne Päckchen erkunden und erklären

a) Lege und rechne:

$5 + 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 + 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 + 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 + 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 + 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 + 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 + 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 + 3 = \underline{\hspace{2cm}}$



b) Was passiert mit dem Ergebnis? Warum ist das so?

1.1 Schöne Päckchen erkunden und erklären

a) Lege und rechne:

$4 + 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2 + 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5 + 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4 + 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 + 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 + 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 + 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$8 + 2 = \underline{\hspace{2cm}}$



b) Was passiert mit dem Ergebnis? Warum ist das so?

1.1 Schöne Päckchen erkunden und erklären

a) Lege und rechne:

$$9 - 5 = \text{-----} \quad 6 - 2 = \text{-----}$$

$$9 - 4 = \text{-----} \quad 7 - 2 = \text{-----}$$

$$9 - 3 = \text{-----} \quad 8 - 2 = \text{-----}$$

$$9 - 2 = \text{-----} \quad 9 - 2 = \text{-----}$$



b) Was passiert mit dem Ergebnis? Warum ist das so?

1.1 Schöne Päckchen erkunden und erklären

a) Lege und rechne:

$$8 - 5 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 8 - 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$7 - 4 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 7 - 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$6 - 3 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 6 - 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$5 - 2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 5 - 5 = \underline{\hspace{2cm}}$$



b) Was passiert mit dem Ergebnis? Warum ist das so?

1.2 Schöne Päckchen erfinden



a) Erfindet selbst zwei schöne Päckchen. Rechnet nicht aus.

----- + -----

----- + -----

----- + -----

----- + -----

----- + -----

----- + -----

----- + -----

----- + -----

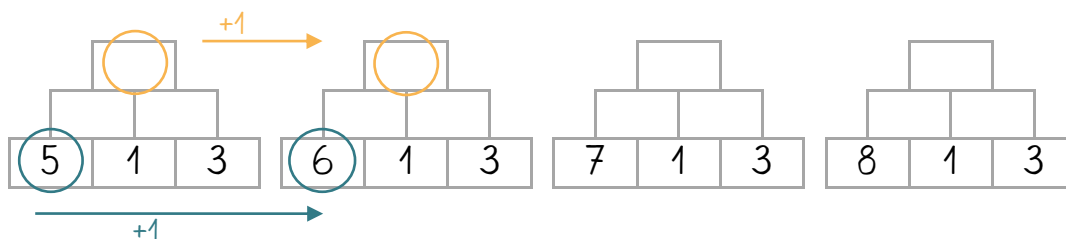


b) Erklärt!

Unser Päckchen ist schön, weil

2.1 Schöne Zahlenmauern erkunden und erklären

Bestimme den Deckstein.

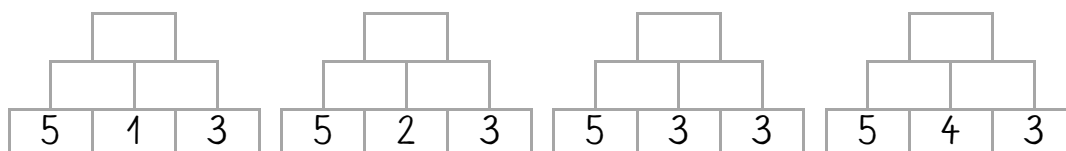


Vergleicht. Nutzt Forschermittel.



Erklärt. Warum wird der Deckstein um 1 größer?

Bestimme den Deckstein.

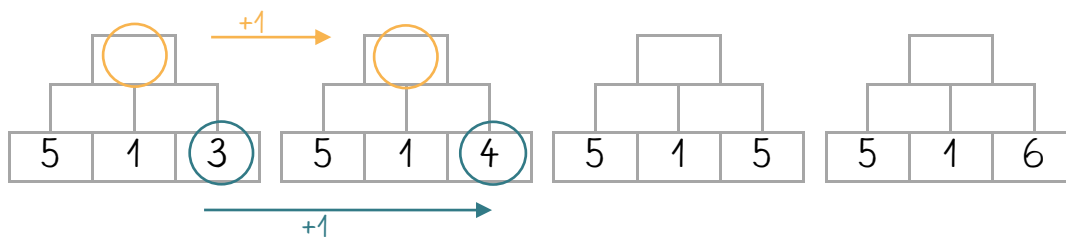


Vergleicht. Nutzt Forschermittel.



Erklärt. Warum wird der Deckstein um 2 größer?

Bestimme den Deckstein.

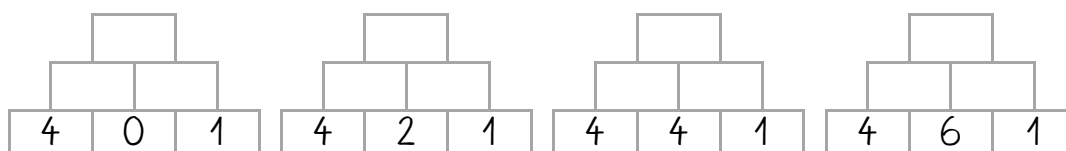


Vergleicht. Nutzt Forschermittel.



Erklärt. Warum wird der Deckstein um 1 größer?

Bestimme den Deckstein.

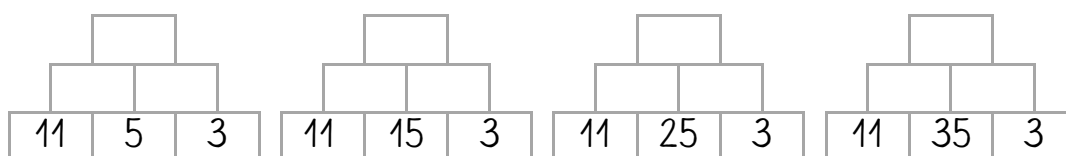


Vergleicht. Nutzt Forschermittel.



Erklärt. Warum wird der Deckstein um 4 größer?

Bestimme den Deckstein.

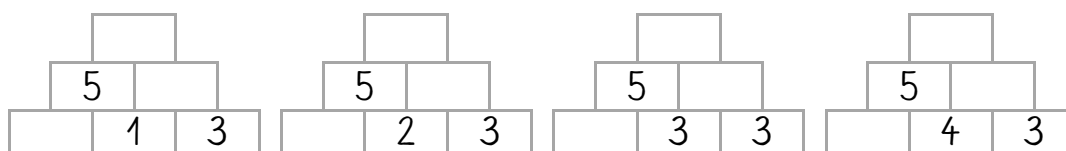


Vergleicht. Nutzt Forschermittel.



Erklärt. Warum wird der Deckstein um 20 größer?

Bestimme den Deckstein.

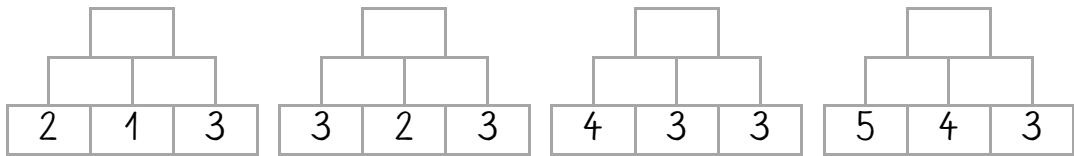


Vergleicht. Nutzt Forschermittel.



Erklärt. Warum wird der Deckstein um 1 größer?

Bestimme den Deckstein.

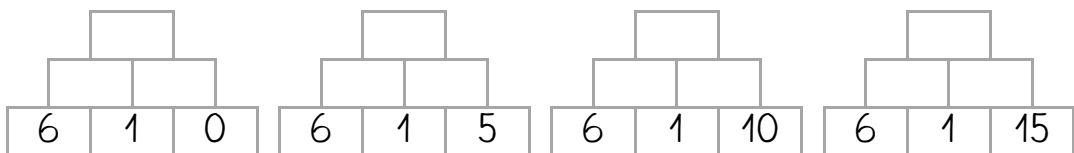


Vergleicht. Nutzt Forschermittel.



Erklärt. Warum wird der Deckstein um 3 größer?

Bestimme den Deckstein.

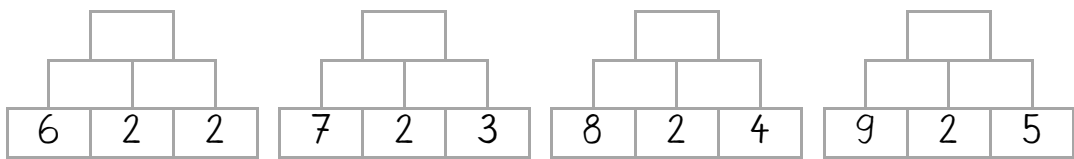


Vergleicht. Nutzt Forschermittel.



Erklärt. Warum wird der Deckstein um 5 größer?

Bestimme den Deckstein.

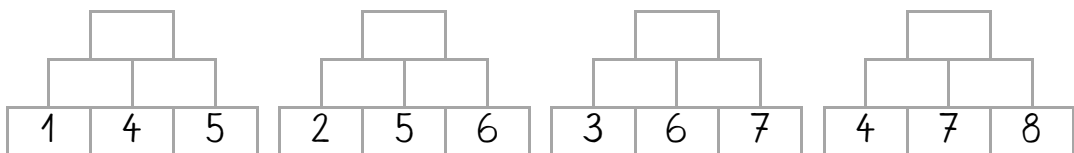


Vergleicht. Nutzt Forschermittel.



Erklärt. Warum wird der Deckstein um 2 größer?

Bestimme den Deckstein.

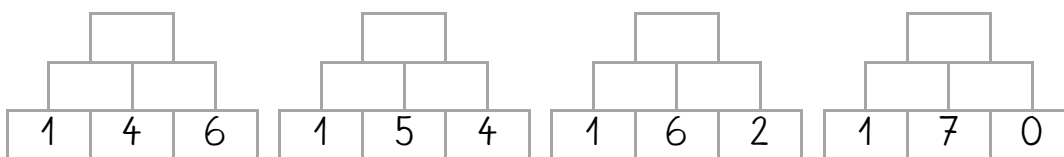


Vergleicht. Nutzt Forschermittel.



Erklärt. Warum wird der Deckstein um 4 größer?

Bestimme den Deckstein.

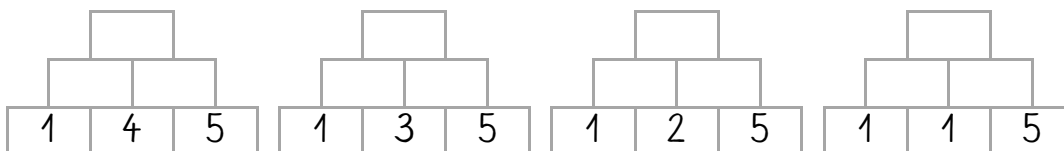


Vergleicht. Nutzt Forschermittel.



Erklärt. Warum bleibt der Deckstein gleich?

Bestimme den Deckstein.

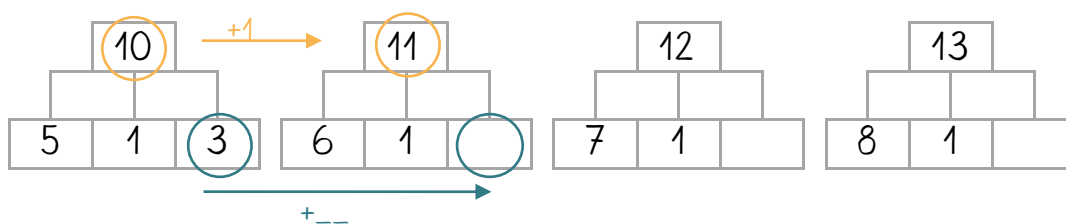


Vergleicht. Nutzt Forschermittel.



Erklärt. Warum wird der Deckstein um 2 kleiner?

Bestimme den Deckstein.

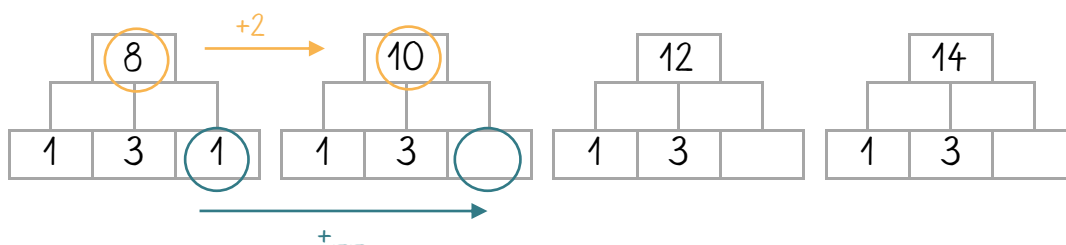


Vergleicht. Nutzt Forschermittel.



Erklärt. Warum bleibt der rechte Grundstein gleich?

Bestimme den Deckstein.

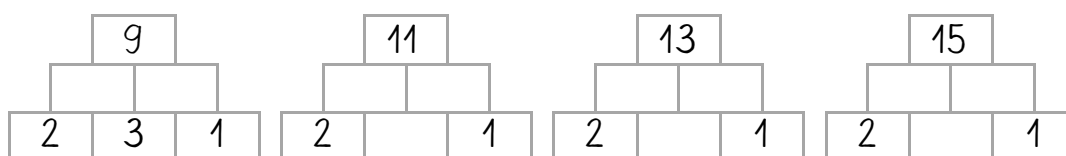


Vergleicht. Nutzt Forschermittel.



Erklärt. Warum wird der rechte Grundstein um 2 größer?

Bestimme den Deckstein.

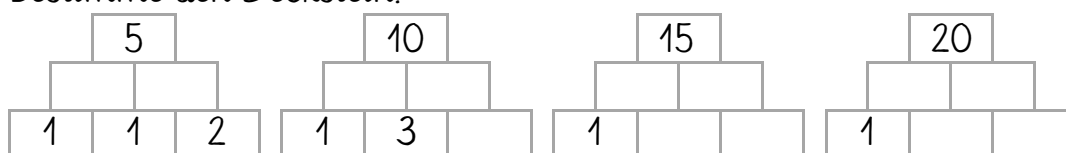


Vergleicht. Nutzt Forschermittel.



Erklärt. Warum wird der mittlere Grundstein um 1 größer?

Bestimme den Deckstein.



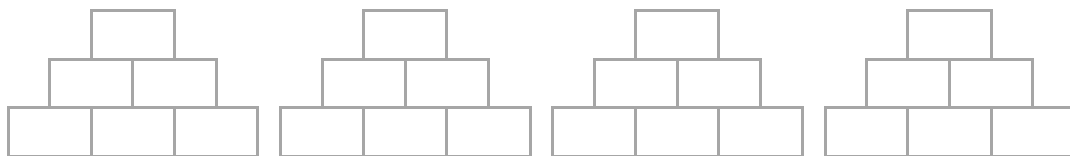
Vergleicht. Nutzt Forschermittel.




Erklärt. Warum kann sich nicht nur der mittlere Grundstein verändern?

2.2 Schöne Zahlenmauern erfinden

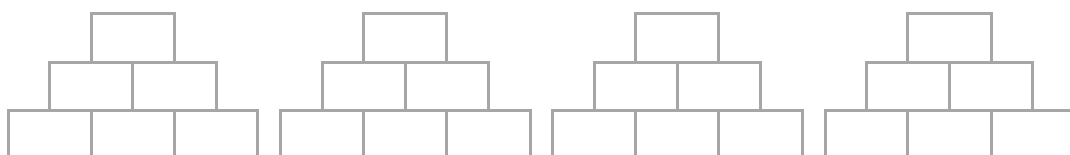
 a) Erfindet schöne Zahlenmauern. Rechnet **nicht** aus.




 b) Tauscht mit einem anderen Tandem.

Die Zahlenmauern sind schön, weil ...

 a) Erfindet schöne Zahlenmauern. Rechnet **nicht** aus.



 b) Tauscht mit einem anderen Tandem.

Die Zahlenmauern sind schön, weil ...

3.0 Einführung Analogie-Aufgaben

●	●	●	●	●	●				
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●				


●	●	●	●						
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●						

●	●	●	●	●	●	●	●		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●		

●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

3.1 Analogien-Memory

 a) Diese Aufgaben gehören zusammen:

$$\text{-----} + \text{-----} = \text{-----}$$

$$\text{-----} + \text{-----} = \text{-----}$$

$$\text{-----} + \text{-----} = \text{-----}$$

$$\text{-----} + \text{-----} = \text{-----}$$

$$\text{-----} + \text{-----} = \text{-----}$$

$$\text{-----} + \text{-----} = \text{-----}$$

$$\text{-----} + \text{-----} = \text{-----}$$

$$\text{-----} + \text{-----} = \text{-----}$$

$$\text{-----} + \text{-----} = \text{-----}$$

$$\text{-----} + \text{-----} = \text{-----}$$

$$\text{-----} + \text{-----} = \text{-----}$$

$$\text{-----} + \text{-----} = \text{-----}$$

$$\text{-----} + \text{-----} = \text{-----}$$

$$\text{-----} + \text{-----} = \text{-----}$$

$$\text{-----} + \text{-----} = \text{-----}$$

$$\text{-----} + \text{-----} = \text{-----}$$

3.2 Kleine Aufgaben in großen Aufgaben sehen

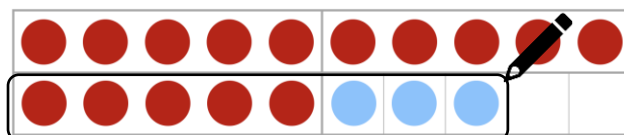


- a) Zeichne die große Aufgabe im Zwanzigerfeld. Welche kleine Aufgabe steckt darin? Kreise ein und schreibe auf.

Beispiel:

$$15 + 3 = 18$$

$$5 + 3 = 8$$



$$18 + 2 = \text{-----}$$

$$\text{-----} + \text{-----} = \text{-----}$$

$$11 + 4 = \text{-----}$$

$$\text{-----} + \text{-----} = \text{-----}$$

$$15 + 4 = \text{-----}$$

$$\text{-----} + \text{-----} = \text{-----}$$

$$13 + 5 = \text{-----}$$

$$\text{-----} + \text{-----} = \text{-----}$$

$$12 + 2 = \text{-----}$$

$$\text{-----} + \text{-----} = \text{-----}$$

$$17 + \quad = \text{-----}$$

$$\text{-----} + \text{-----} = \text{-----}$$



b) Finde selbst kleine und große Aufgaben

$----- + ----- = -----$																			
$----- + ----- = -----$																			

$----- + ----- = -----$																			
$----- + ----- = -----$																			

$----- + ----- = -----$																			
$----- + ----- = -----$																			

$----- + ----- = -----$																			
$----- + ----- = -----$																			

$----- + ----- = -----$																			
$----- + ----- = -----$																			

3.3 Große Aufgaben finden



a) Lege die kleine Aufgabe am Zwanzigerfeld. Bei welchen großen Aufgaben kann sie dir helfen?

$$4 + 5 = \underline{\quad\quad}$$

$$2 + 7 = \underline{\quad\quad}$$

$$14 + 5 = \underline{\quad\quad}$$

$$\underline{\quad\quad} + \underline{\quad\quad} = \underline{\quad\quad}$$

$$15 + 4 = \underline{\quad\quad}$$

$$\underline{\quad\quad} + \underline{\quad\quad} = \underline{\quad\quad}$$

$$3 + 3 = \underline{\quad\quad}$$

$$1 + 8 = \underline{\quad\quad}$$

$$\underline{\quad\quad} + \underline{\quad\quad} = \underline{\quad\quad}$$

$$\underline{\quad\quad} + \underline{\quad\quad} = \underline{\quad\quad}$$

$$\underline{\quad\quad} + \underline{\quad\quad} = \underline{\quad\quad}$$

$$\underline{\quad\quad} + \underline{\quad\quad} = \underline{\quad\quad}$$

$$5 + 2 = \underline{\quad\quad}$$

$$6 + 3 = \underline{\quad\quad}$$

$$\underline{\quad\quad} + \underline{\quad\quad} = \underline{\quad\quad}$$

$$\underline{\quad\quad} + \underline{\quad\quad} = \underline{\quad\quad}$$

$$\underline{\quad\quad} + \underline{\quad\quad} = \underline{\quad\quad}$$

$$\underline{\quad\quad} + \underline{\quad\quad} = \underline{\quad\quad}$$



b) Findet selbst kleine Aufgaben. Bei welchen großen Aufgaben können sie helfen?

$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

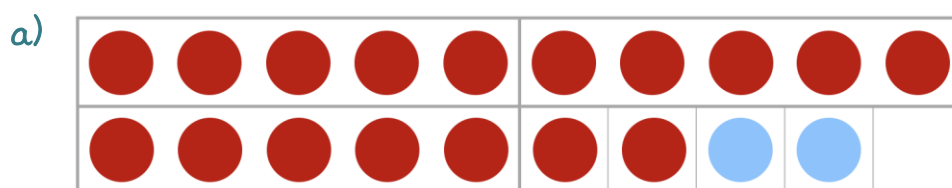
$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

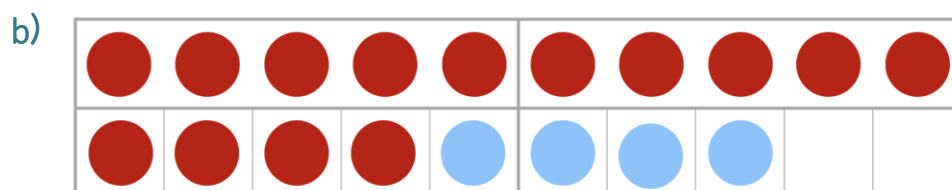


c) Erklärt. Warum kann eine kleine Aufgabe bei zwei großen Aufgaben helfen?

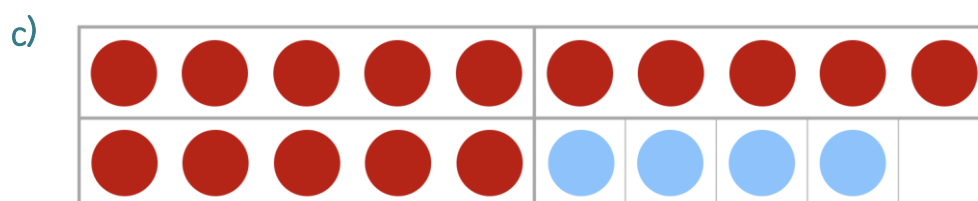
3.4 Reflexion Analogie-Aufgaben



$7 + 2$	$17 + 2$	
---------	----------	--



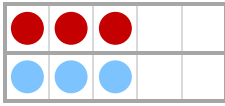
$14 + 4$	
----------	--



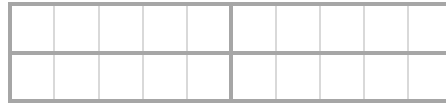
$5 + 4$	$14 + 5$	
---------	----------	--

4.1 Verdopplungsaufgaben darstellungsvernetzend

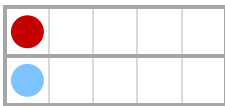
Zeichne ein. Wie viele Plättchen sind es?



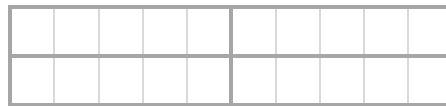
$$3 + 3 = \underline{\quad}$$



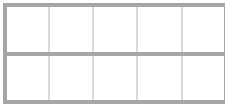
$$7 + 7 = \underline{\quad}$$



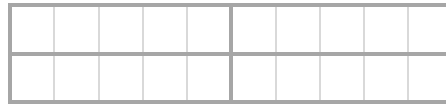
$$1 + 1 = \underline{\quad}$$



$$6 + 6 = \underline{\quad}$$



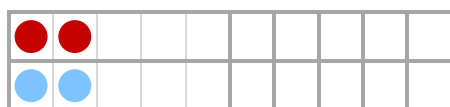
$$5 + 5 = \underline{\quad}$$



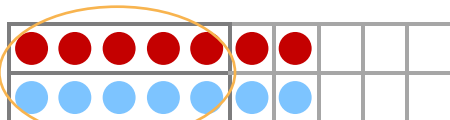
$$9 + 9 = \underline{\quad}$$

4.2 Ähnliche Verdopplungsaufgaben

a) Welche Aufgabe passt?

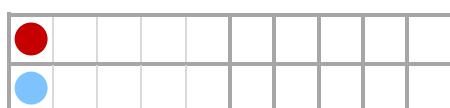


$$2 + 2 = 4$$

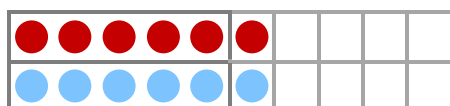


$$7 + 7 = \underline{\quad}$$

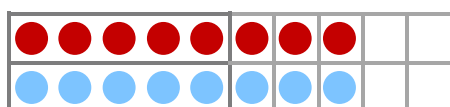
=10



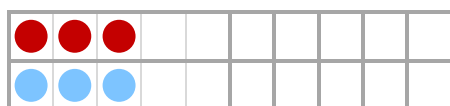
$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



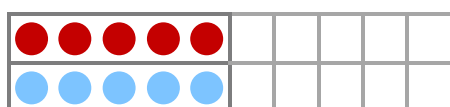
$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



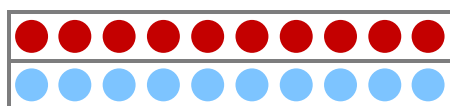
$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

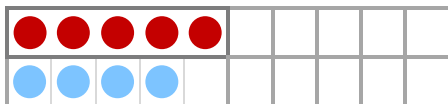


b) Bestimmt die Anzahl geschickt. Zeichnet ein und erklärt.

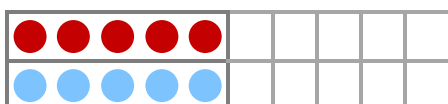
4.3 Fast Verdopplungsaufgaben

Kannst du auch diese Aufgabe lösen? Zeichne ein. Begründe dein Vorgehen.

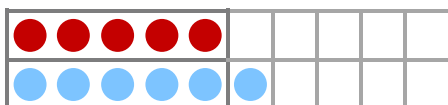
$5 + 4 = \text{---}$



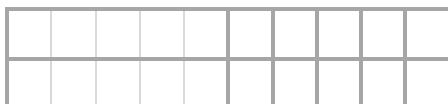
$5 + 5 = \text{---}$



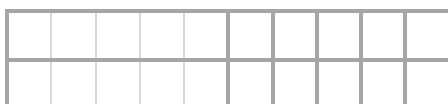
$5 + 6 = \text{---}$



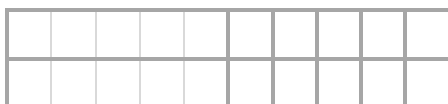
$8 + 8 = \text{---}$



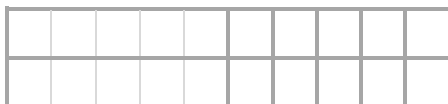
$8 + 7 = \text{---}$



$6 + 6 = \text{---}$



$6 + 7 = \text{---}$



4.4 Fast-Verdopplungsaufgaben erstellen


 a) Findet eigene Fast-Verdopplungsaufgaben. Zeichnet **nicht** ein.

$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

 b) Tauscht mit einem anderen Tandem.
Welche Verdopplungsaufgabe hilft dir? Zeichne ein.


 a) Findet eigene Fast-Verdopplungsaufgaben. Zeichnet **nicht** ein.

$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

 b) Tauscht mit einem anderen Tandem.
Welche Verdopplungsaufgabe hilft dir? Zeichne ein.