



Bildnummer	Bild
Bild 1	○ ○ ○ ●
Bild 2	○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ●
Bild 3	○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ●
Bild 4	

- Ergänze das Bild 4.
- Beschreibe, was sich von Bild zu Bild verändert.
- Welche Farbe hat das erste Plättchen im Bild 10?
- Welche Farbe hat das letzte Plättchen im Bild 15?



Franzi hat zu der Bilderfolge Terme aufgeschrieben. Mit diesen Termen kann man die Anzahl der Plättchen pro Bild bestimmen.

Bildnummer	Bilderfolge	Term
Bild 1		$1 \cdot 2 + 1$
Bild 2		$2 \cdot 2 + 1$
Bild 3		$3 \cdot 2 + 1$
Bild 4		

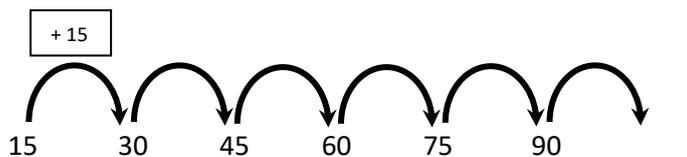
- Ergänze den Term für das Bild 4.

Ela beschreibt die Bilderfolge so: „In jedem Bild sind es immer 2 Plättchen mehr.“

- Markiere in den Bildern und in den Termen die passenden Stellen zu Elas Aussage.
- Wie viele Plättchen liegen im Bild 5 und wie viele Plättchen liegen im Bild 10?



Susi schreibt eine Folge von Zahlen auf:

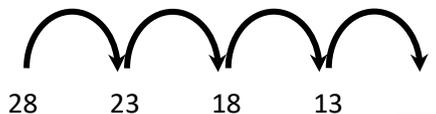


Tom sagt: „Von einer Zahl zur nächsten Zahl sind es immer 15 mehr.“

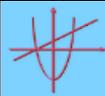
- Hat Tom Recht? Begründe.
- Wie heißt die nächste Zahl?



- Schreibe über die Bögen, wie die Zahlenfolge gebildet wurde.



- Setze die Zahlenfolge fort.



- Verbinde die Zahlenfolge mit der passenden Beschreibung.

Zahlenfolge

6 12 18 24 30

100 80 60 40 20

7 4 8 5 10 7

7 4 8 5 9 10

Beschreibung

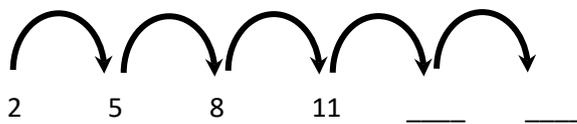
Die Zahlen werden immer um 20 kleiner.

Die Zahlen werden um 3 kleiner und dann verdoppelt.

Die Zahlen werden immer um 6 größer.



- Beschrifte die Bögen. Setze die Zahlenfolge fort.



- Beschreibe die Zahlenfolge mit Worten.



Amina möchte die Zahlenfolge fortsetzen.

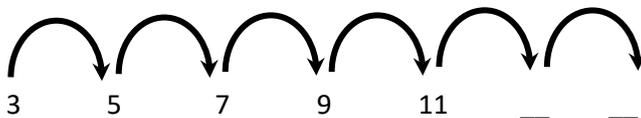


Amina sagt: „Die fünfte Zahl ist die 80.“

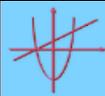
- Hat Amina Recht? Begründe.
- Wie heißt dann die sechste Zahl? Ergänze.
- Beschreibe, wie du jeweils die nächste Zahl finden kannst.



- Setze die Zahlenfolge fort.



- Beschreibe, wie du die nächsten Zahlen gefunden hast.



Erkennen der Eigenschaften von Zuordnungen

49

Setze die Beschreibungen **weniger**, **mehr** oder **genauso viel** passend in die Lücken ein.

Lisa beschriftet 2 Hefte. Für jedes Heft benötigt sie 20 Sekunden.

Wenn Lisa 5 Hefte beschriftet, benötigt sie dafür _____ Zeit als für 2 Hefte.

2 Kinder stellen im Klassenraum alle Stühle hoch.

Wenn 5 Kinder die Stühle hochstellen, dann benötigen sie _____ Zeit als 2 Kinder.

20 Kinder in der Klasse haben mittwochs 45 Minuten Mathematikunterricht.

Wenn nur 18 Kinder Mathematikunterricht haben, haben sie _____ Minuten

Mathematikunterricht wie 20 Kinder.



Überprüfen von Aussagen zu Abhängigkeiten

50

- Überprüfe folgende Aussagen. Entscheide, ob richtig oder falsch.
- Erzähle, warum du dich so entschieden hast.

Aussage	Richtig oder falsch?
Herr Aran fährt allein mit dem Auto nach München. Wenn er 3 weitere Personen mitnimmt, benötigt er mehr Zeit.	
Das Kaninchenfutter für 3 Kaninchen reicht für 5 Tage. Lisa nimmt noch ein Kaninchen in Pflege. Das Futter reicht jetzt für mehr als 5 Tage.	
Tara und ihre Freundin sehen sich zu zweit einen Kinofilm an. Er dauert 87 Minuten. Wenn sich 5 Freundinnen den gleichen Kinofilm ansehen, dauert der Film genauso lange.	
Katja kauft eine Kugel Eis für 1,30 €. Wenn sie 3 Kugeln Eis kauft, muss sie insgesamt weniger bezahlen.	



- Finde zur Rechengeschichte die passende Beschreibung. Kreuze sie an.

Rechengeschichte	Beschreibung
Die Lehrerin bastelt für die Kinder ihrer Klasse kleine Geschenke. Für jedes Geschenk benötigt sie etwa 3 Minuten.	<input type="checkbox"/> Je mehr Geschenke sie bastelt, desto mehr Zeit benötigt sie. <input type="checkbox"/> Je mehr Geschenke sie bastelt, desto weniger Zeit benötigt sie. <input type="checkbox"/> Die Zeit bleibt gleich, wenn sie mehr Geschenke bastelt.
2 Arbeiter streichen die Wände in der Schule und benötigen dafür 10 Tage.	<input type="checkbox"/> Je mehr Arbeiter streichen, desto mehr Zeit brauchen sie. <input type="checkbox"/> Je mehr Arbeiter streichen, desto weniger Zeit brauchen sie. <input type="checkbox"/> Die Zeit bleibt gleich, wenn mehr Arbeiter streichen.
Frau Meier kauft 3 Tafeln Schokolade und bezahlt dafür 3,60 €.	<input type="checkbox"/> Je mehr Tafeln Schokolade sie kauft, desto mehr muss sie bezahlen. <input type="checkbox"/> Je mehr Tafeln Schokolade sie kauft, desto weniger muss sie bezahlen. <input type="checkbox"/> Der Preis bleibt immer gleich, egal wie viel Schokolade sie kauft.
Elia fährt mit ihrer Freundin von der Schule mit dem Bus nach Hause. Die Busfahrt dauert 15 Minuten.	<input type="checkbox"/> Je mehr Freundinnen mitfahren, desto länger ist die Fahrtdauer. <input type="checkbox"/> Je mehr Freundinnen mitfahren, desto kürzer ist die Fahrtdauer. <input type="checkbox"/> Die Fahrt dauert immer gleich lang.

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



- Zu welchen Tabellen passt die Beschreibung „je mehr, desto mehr“? Kreise sie ein.

Anzahl der Pferde	Anzahl der Tage, für die das Futter reicht
1	24
2	12
3	8
4	6
6	4

Masse der Äpfel	Preis
0,5 kg	1,05 €
1 kg	2,10 €
1,5 kg	3,15 €
2 kg	4,20 €
2,5 kg	5,25 €

Alter	Körpergröße
4 Jahre	102 cm
6 Jahre	115 cm
8 Jahre	126 cm
10 Jahre	139 cm
12 Jahre	151 cm

Zeit	Temperatur
5:00 Uhr	2 ° C
8:00 Uhr	3° C
11:00 Uhr	10° C
14:00 Uhr	10° C
17:00 Uhr	8° C

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



Lisa baut aus Holzwürfeln einen Turm.

Lisa hat immer die Höhe des Turmes gemessen und folgende Tabelle erstellt.

Anzahl der Würfel	Höhe des Turms in cm
1	3
2	6
3	9
4	12
5	15
6	18
10	30

- Ergänze den Satz: Je mehr Würfel, desto _____ der Turm.

Lisa behauptet: „Wenn ich die Anzahl der Holzwürfel von 1 auf 2 verdopple, dann verdoppelt sich auch die Höhe des Turms von 3 cm auf 6 cm.“

- Finde noch andere Stellen in der Tabelle, wo das genauso ist. Zeige sie.



Anzahl der Würfel	Höhe des Turms in cm
1	3
2	6
3	9
4	12
5	15
6	18
10	30
12	36

- Ergänze die Sätze.

Wenn die Anzahl der Holzwürfel verdreifacht wird, dann ist der Turm _____.

Wenn die Anzahl der Holzwürfel versechsfacht wird, dann ist der Turm _____.

Wenn die Anzahl der Holzwürfel verzehnfacht wird, dann ist der Turm _____.

- Zeige das jeweils in der Tabelle.



Noel sagt:

„**Verdoppelt** man die eine Größe, dann **verdoppelt** sich die zugeordnete Größe.

Verdreifacht man die eine Größe, so **verdreifacht** sich auch die zugeordnete Größe.

Vervierfacht man die eine Größe, dann **vervierfacht** sich auch die zugeordnete Größe.“

- Was meint Noel damit? Zeige in der Tabelle.

Größe des Teppichbodens in m ²	Preis in €
1	50
2	100
3	150
4	200
6	300
8	400
9	450
12	600
20	1000

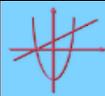


Sascha behauptet:

„Vervielfacht man die Anzahl der Äpfel, vervielfacht sich deren Masse in gleicher Weise. Es gibt einen Proportionalitätsfaktor, mit dem sich alle zugeordneten Massen berechnen lassen.“

Hat Sascha Recht? Zeige in der Tabelle.

Anzahl der Äpfel	Masse in Gramm
1	200
2	400
3	650
4	900
5	1000



Elias liest aus dem Mathebuch vor:

Bei jeder **proportionalen Zuordnung**:

⇒ gilt immer die Aussage: „je mehr, desto mehr“.

⇒ gibt es immer einen Proportionalitätsfaktor.

- Überprüfe, ob es eine proportionale Zuordnung ist. Kreuze passend an.

Zuordnung 1

1	2	3	4
20	40	60	80

Es gilt: „Je mehr, desto mehr.“

Es gibt einen Proportionalitätsfaktor.

proportional

nicht proportional

Zuordnung 2

1	2	3	4
20	40	50	60

Es gilt: „Je mehr, desto mehr.“

Es gibt einen Proportionalitätsfaktor.

proportional

nicht proportional

