



Titel der Stunde(n) / der Reihe: Zahlenketten	Klassenstufe: 3./4. Schuljahr
Verknüpfung zu Vorwissen / Erfahrungen der SchülerInnen und zu bereits Gelerntem (fachlich): <ul style="list-style-type: none"> - Addition/ Subtraktion/ additives Ergänzen - Kindgerechte Begründungen (Zahlenmauern) 	Verknüpfung zu Vorwissen / Erfahrungsfeld der SchülerInnen und zu bereits Gelerntem (sprachlich): <i>„rechts von“, „links von“, „dazwischen“, Ordnungszahlen „erste, zweite, dritte, vierte“, „plus/addieren“, „ergänzen“, „minus/subtrahieren“, „bleibt gleich“, „größer“, „kleiner“</i>
Eingangsstandortbestimmung (Lernausgangslage): <ul style="list-style-type: none"> - Kontinuierliche Beobachtung während der Unterrichtsgespräche 	
Fachliche(s) Lernziel(e): <i>Die SuS sollen</i> <ul style="list-style-type: none"> - Beziehungen in Zahlenfolgen entdecken - Aufgaben zur Subtraktion und Addition lösen - Rechengesetze und Zerlegungsstrategien nutzen - Bei Problemstellungen zunehmend systematisch und zielorientiert probieren und die Einsicht in Zusammenhänge (Auswirkung von Veränderungen der Startzahlen auf die anderen Zahlen der Zahlenkette, insbes. auf die Zielzahl) nutzen 	Sprachliche(s) Lernziel(e): <i>Die SuS sollen</i> <ul style="list-style-type: none"> - typische Fachbegriffe zur Beschreibung der Struktur der Zahlenkette sicher verwenden können - die Positionen von Zahlen an der Zahlenkette sprachlich korrekt angeben (die Ordnungszahlen 1. bis 4. korrekt bilden können) - operative Veränderungen der Startzahlen und deren Auswirkungen - Zahlbeziehungen beschreiben - Haupt-, Nebensatzkonstruktionen beherrschen (Verbstellung im Nebensatz beachten!) - Unpersönliche Ausdrucksweise mit „man“ verwenden
Unterstützende Materialien / Medien (auch non-verbale Veranschaulichung): <ul style="list-style-type: none"> - Große Zahlenkette, flexible Zahlenkettenstreifen, Forscherheft, Fokussierungshilfe (Lupe), - Forschermittel (Farben, Pfeile, Plättchen/ Punkte) - Wortspeicherplakat 	Wortspeicher (Schlüsselvokabular, Fachwortschatz) <i>die 1./2. Startzahl, die 3./4. Zahl, die Zielzahl, addieren, die Summe, subtrahieren, ergänzen, die Differenz, verändern, erhöhen um ..., verkleinern um ..., Startzahlen vertauschen, wird um... größer/kleiner, ist fünfmal so groß wie</i> Satzmuster: <i>Die ... Zahl wird um ... größer/kleiner. Ich rechne ... Zahl plus ... Zahl und erhalte die ... Zahl. (Kurzform: ... Zahl plus ... Zahl gleich ... Zahl) Wenn man die ... Startzahl um ... erhöht (verkleinert), dann wird die Zielzahl um ... größer (kleiner).“ „Mir fällt auf, dass, ... (Ich habe entdeckt, dass ...)</i>
Sinnvolle Aktivitäten, die ein Sprachhandeln erfordern: <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben der Bildungsregel - -Berechnung von Lücken auf verschiedenen Wegen - Startzahlen verändern - Startzahlen vertauschen 	Einschleifübungen (Grundlegende Übungen zur Verankerung einzelner neu eingeführter Fachbegriffe und Satzmuster): <ul style="list-style-type: none"> - Ergänzen von einzelnen Begriffen in gleich bleibenden einfachen Hauptsätzen (Lückentexte) - Verschiedene Zuordnungsübungen zum Einschleifen eines komplexeren Satzmusters (Konditionalsatz) - Erweiterung eines einfachen Hauptsatzes in eine Haupt-Nebensatzkonstruktion (dass-Satz)
Fragen/Aufgaben, die kognitiv höhere Denkprozesse hervorrufen (HOTS) / nach oben differenzierte Angebote: <ul style="list-style-type: none"> - Zahlenketten zu einer vorgegebenen Zielzahl finden - Aussagen auf fachliche und sprachliche Genauigkeit hin untersuchen 	Ganzheitliche Übungen (erweiterte sprachliche Übungen mit unterschiedlichen Satzmustern): <ul style="list-style-type: none"> - Zuordnung von zusammengehörenden Satzteilen aus unterschiedlichen Satzmustern - Zuordnung von jeweils 2 unterschiedlich formulierten Sätzen mit gleicher Bedeutung - Beurteilung genauer Aussagen vs. ungenauer Aussagen
Eigenproduktionen: Mit Begriffen aus dem Wortspeicher Sätze bilden.	
Abschlussstandortbestimmung (Lernzielüberprüfung): <i>Mündliche Beiträge der SuS; Ergänzung von Satzteilen</i>	

Zahlenketten

die 1. Startzahl

die 2. Startzahl

die 3.Zahl

die 4.Zahl

die Zielzahl

addieren +

Ich addiere zu

subtrahieren -

Ich subtrahiere von

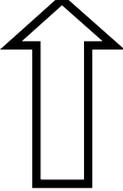
... wird um größer.

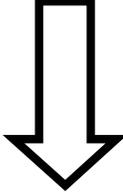
...wird um kleiner.

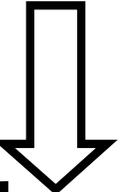
...wird um erhöht.

...wird um verringert.

erhöhen ↑

erhöht sich um _ 

verkleinern 

verkleinert sich um _ 

die Summe

die Differenz

ergänzen

Ich ergänze ... um ?

Ich ergänze...um wie viel

Wenn ich die Startzahl
um erhöhe, dann...

Wenn ich die Startzahl
um verkleinere,
dann...

Beobachtungsbogen

Zeitraum:

Thema: Zahlenketten		Inhaltsbezogene Kompetenzen			Prozessbezogene Kompetenzen				Soziale/ Personale Kompetenzen	Bemerkungen (individuelles Lernziel, Förderung,...)
Die Schülerin.... Der Schüler...		entdeckt Beziehungen in Zahlenfolgen und be- schreibt diese	löst Aufgaben zur Subt. und Add., nutzt Rechenge- setze und Zerlegungs- strategien	verwendet Fachbegriffe richtig (Summe, Differenz, addieren, subtrahieren, ergänzen...)	stellt Vermu- tungen an, testet und überprüft, folgert und begründet	probiert zunehmend systematisch und ziel- orientiert, nutzt die Einsicht in Zusammen- hänge	erfindet Aufgaben und Fragestellun- gen (Eigenpro- duktionen)	hält Vor- gehens- weisen fest, nutzt geeignete Darstellungs- formen	kann kooperieren (Partner-/ Gruppen- arbeit)	
		K 3, K 4, K 5	K 1	K 4	K 2, K 4	K 5	K 6	K 3	K 7	
Name	Ereignis/ Dat.									

Wortspeicher - Zahlenketten



die 1. Startzahl die 2. Startzahl die 3. Zahl die 4. Zahl die Zielzahl

+ addieren

- subtrahieren

ich addiere...

ich subtrahiere...

ergänzen

Ich ergänze...

die Summe

die Differenz

...wird um...größer

...wird um...kleiner

erhöhen

erhöht sich

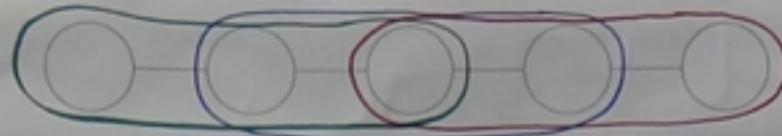
verringern

verringert sich

Wenn ich die ...
Startzahl um ...
erhöhe, dann...

Forschermittel

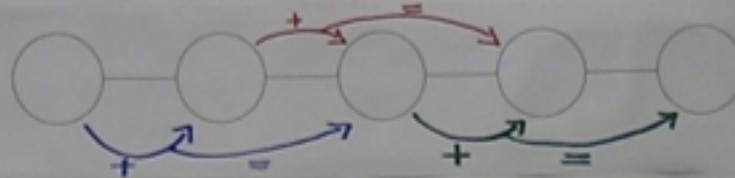
Umkreisen



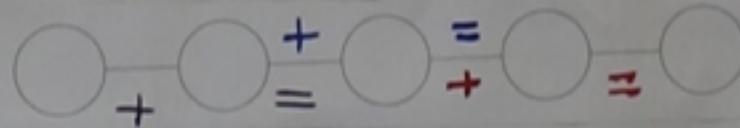
Farben



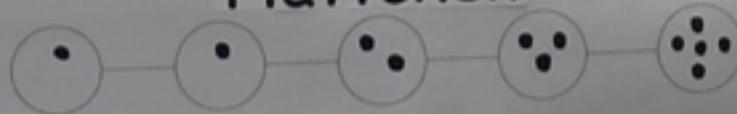
Pfeile



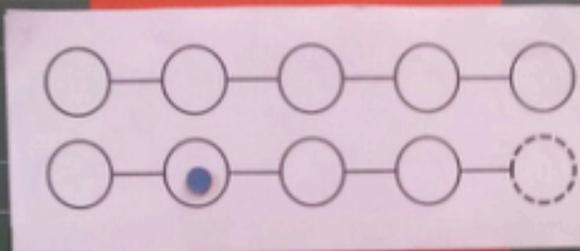
Operative Zeichen



Plättchen



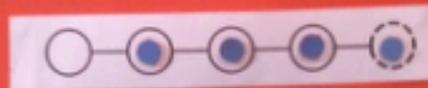
Wähle 2 Startzahlen und berechne die Zahlenkette. Erhöhe die 2. Startzahl um 1.



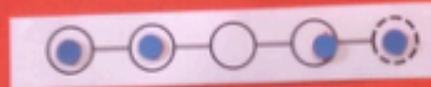
Was fällt dir auf, wenn du die 2. Startzahl um 1 erhöhst? Begründe mit Plättchen.



Vermutungen



Zielzahl
+1



Zielzahl
+1



Kinderziele



1. Ich kann sicher addieren und subtrahieren.



2. Ich kann Vermutungen aufstellen und diese überprüfen.



3. Ich kann Entdeckungen mit Forschermitteln zeigen.



4. Ich kann Entdeckungen mit Mathewörtern beschreiben und begründen.



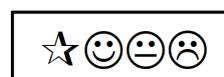
5. Ich kann Muster erkennen und nutzen.



6. Ich kann Forscheraufträge zu Zahlenketten erfinden.



7. Ich kann mit anderen Kindern zusammenarbeiten.



Zahlenketten – Wir lernen die Rechenregel kennen

Name: _____

Datum: _____

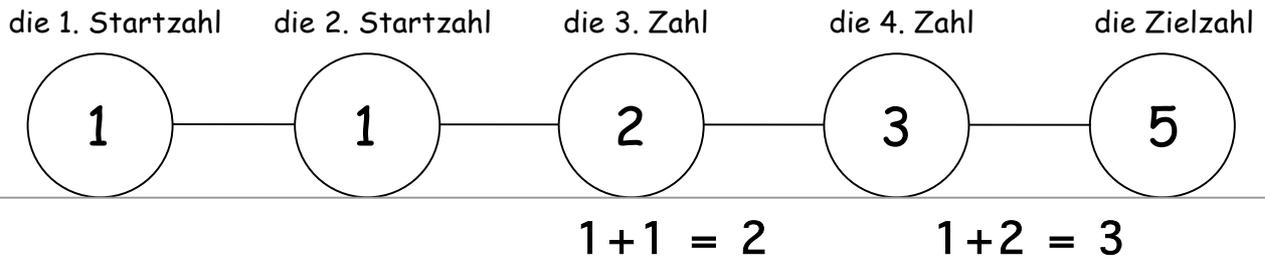
Die Zahlenkette von Leonardo Da Pisa (Fibonacci)



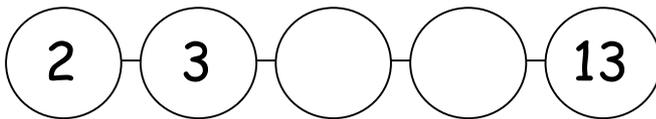
Leonardo Da Pisa war ein berühmter Mathematiker.

Er wurde auch Fibonacci (sprich: Fibonatschi) genannt.

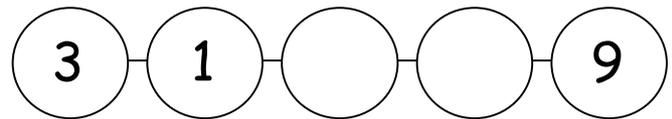
Nach ihm wurden die Fibonacci-Zahlen benannt, die sich ergeben, wenn in der Zahlenkette beide Startzahlen 1 sind.



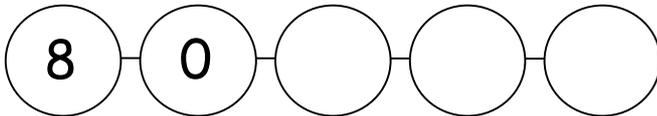
1. Berechne die Zahlenketten.



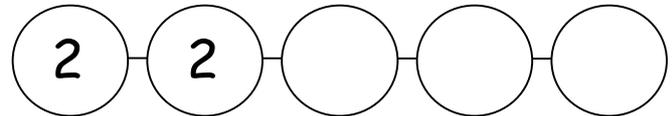
Notiere deine Rechnungen.



Notiere deine Rechnungen.



Notiere deine Rechnungen.

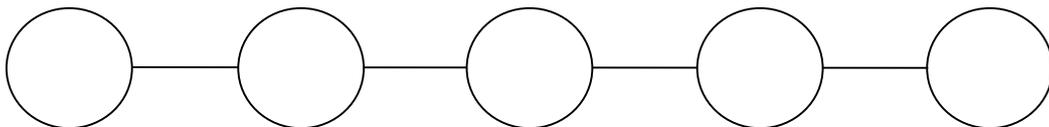


Notiere deine Rechnungen.

2. So werden Zahlenketten gebildet:

Notiere die Rechenregel.

TIPP: Du kannst auch Forschermittel nutzen.

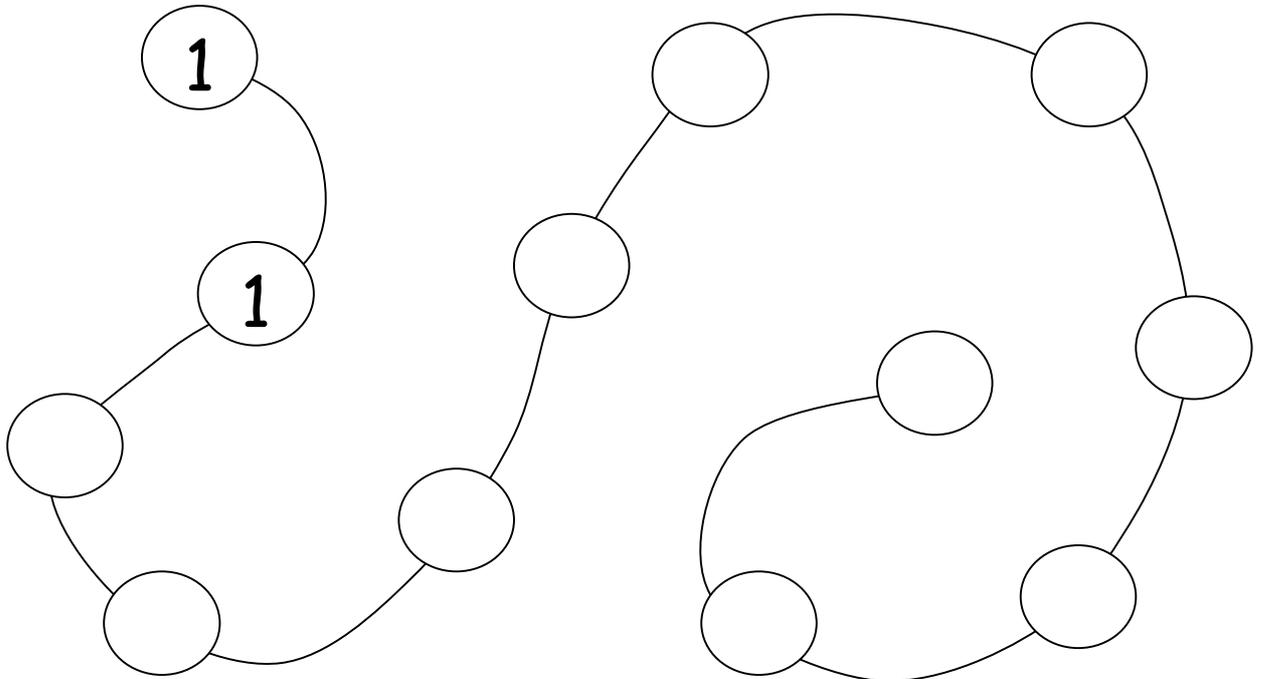
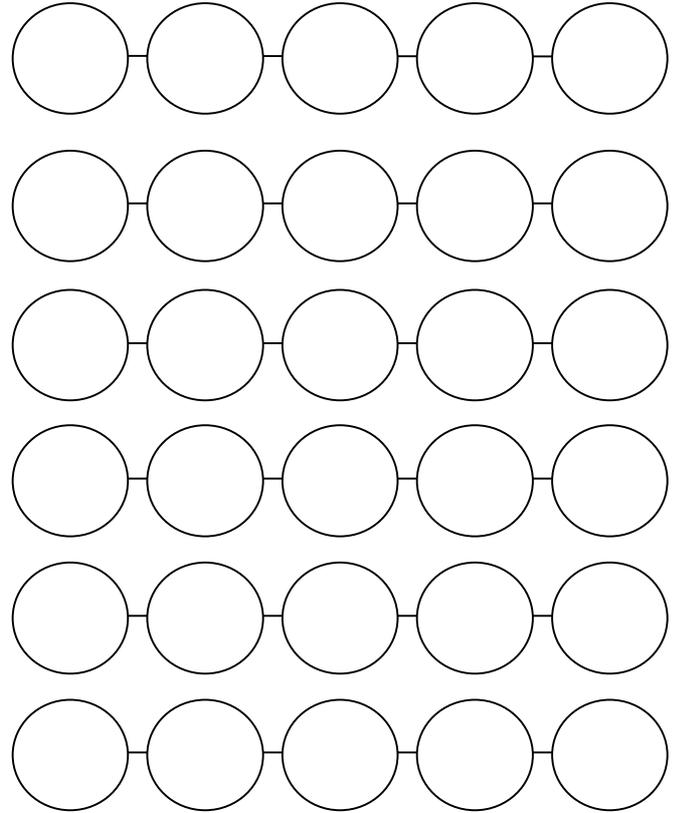
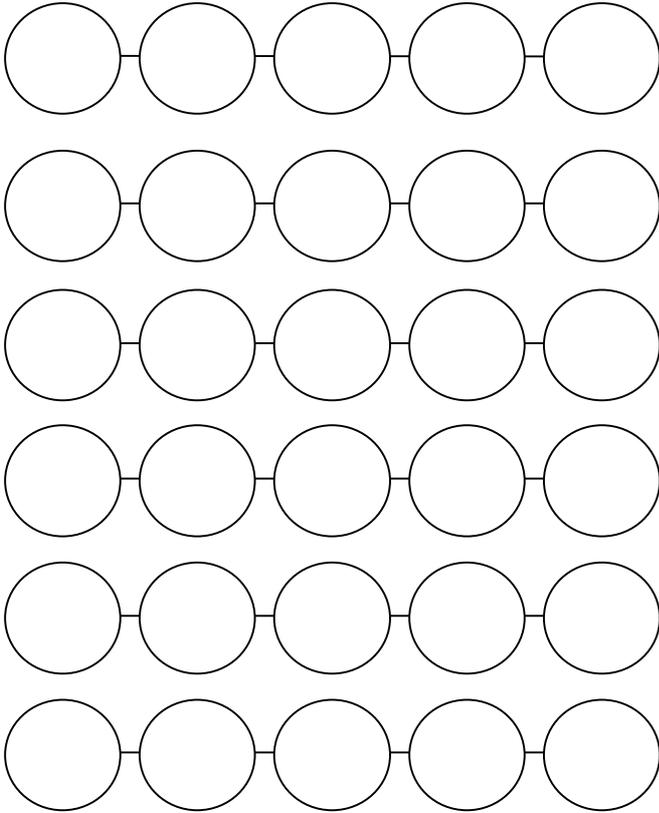


Zahlenketten – Wir lernen die Rechenregel kennen

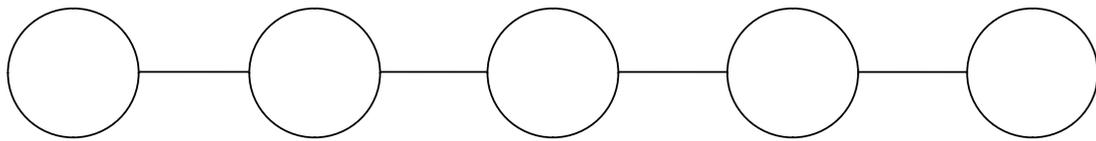
Name: _____

Datum: _____

*** 3. Wähle zwei Startzahlen und berechne die Zahlenketten.**



*** 4. Wie geht es weiter? Setze die Zahlenkette fort.**



1.Startzahl

2.Startzahl

3.Zahl

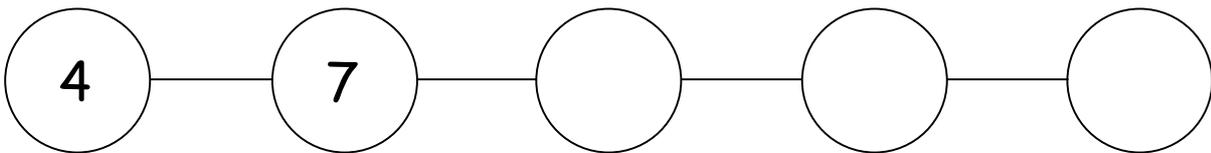
4.Zahl

Zielzahl



So kann ich Zahlenketten berechnen:

addieren:

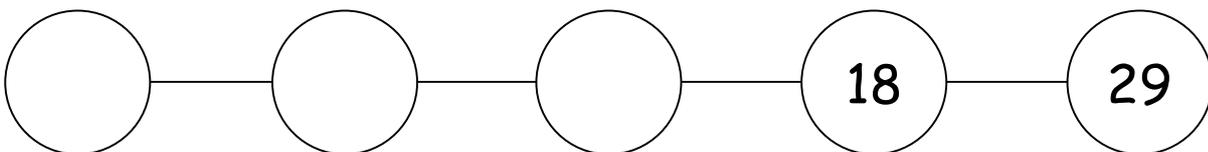


Ich addiere zu der 1. **Startzahl** die 2. **Startzahl**. Als Summe erhalte ich die 3. **Zahl**: _____.

Ich addiere zu der 2. **Startzahl** die 3. **Zahl**. Als Summe erhalte ich die 4. **Zahl**: _____.

Ich addiere zu _____

subtrahieren:



Ich subtrahiere von der Zielzahl die 4.Zahl. Als Differenz erhalte ich die 3.Zahl: _____.

Ich subtrahiere von der 4.Zahl _____
_____.

Ich subtrahiere _____

_____.

Zahlenketten – Wir berechnen die Lücken

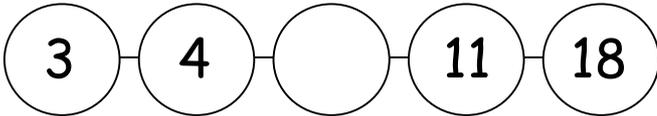
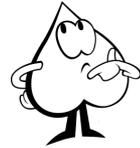
Name: _____

Datum: _____

Zahlenketten mit Lücken

1. Wie kannst du die Lücken berechnen?

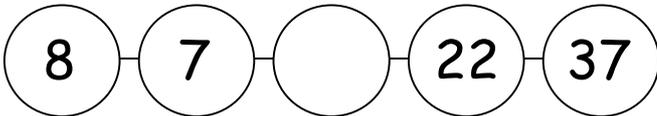
Notiere deinen Rechenweg unter der Zahlenkette.



Notiere deine Rechnungen.



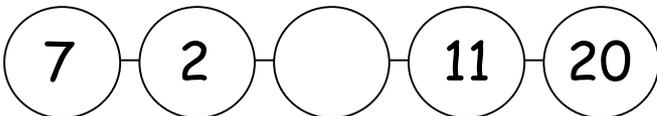
Notiere deine Rechnungen.



Notiere deine Rechnungen.



Notiere deine Rechnungen.



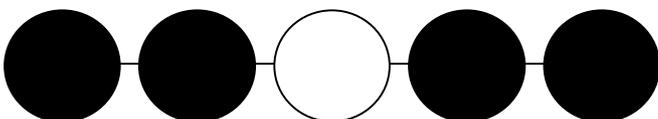
Notiere deine Rechnungen.



Notiere deine Rechnungen.

* 2. Die schwarzen Kreise stehen für vorgegebene Zahlen.

Wie kannst du die Lücke berechnen? TIPP: Du kannst auch Forschermittel nutzen

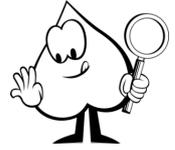


Zahlenketten – Wir berechnen die Lücken

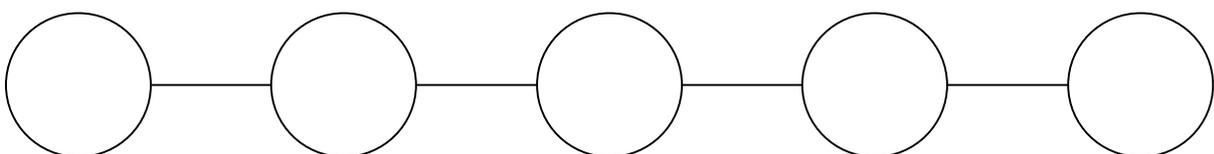
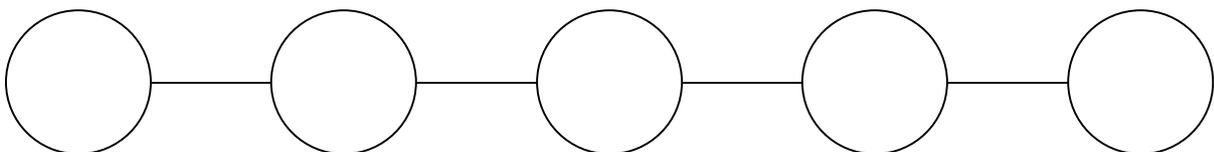
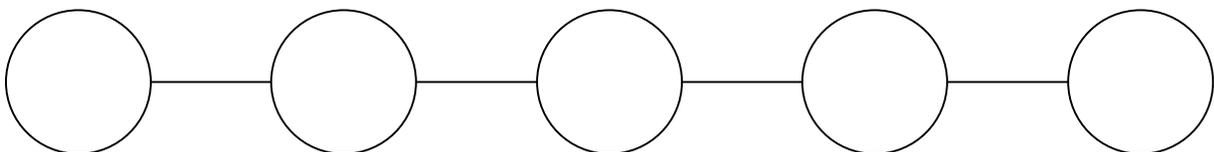
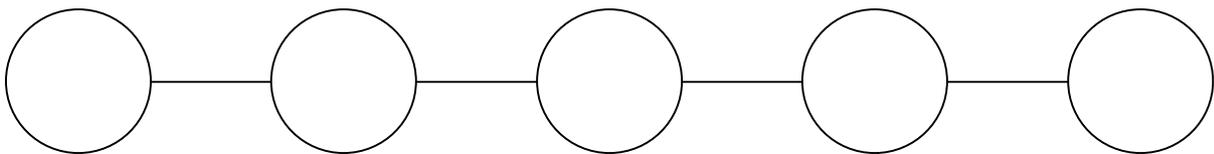
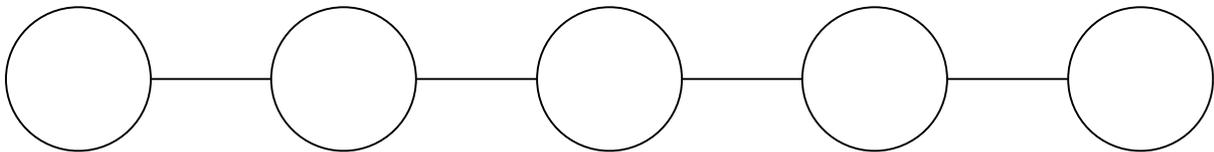
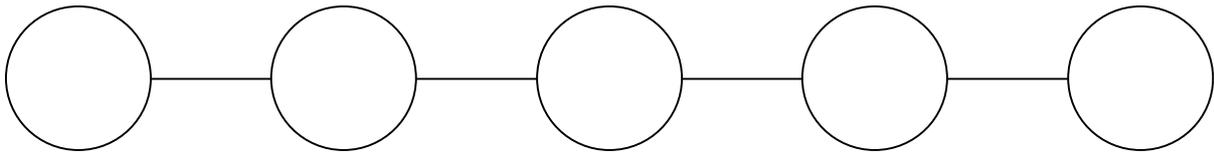
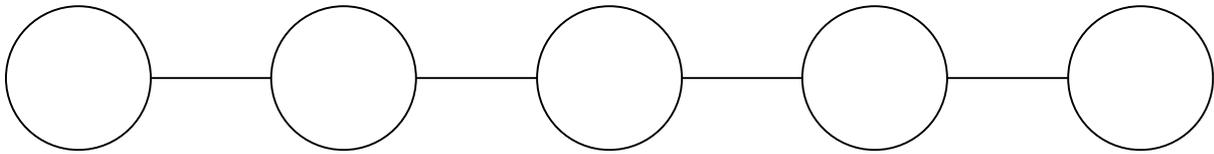
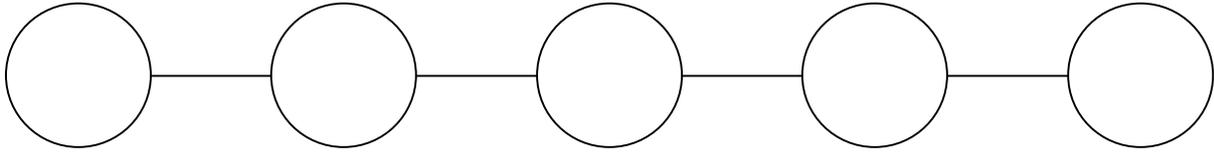
Name: _____

Datum: _____

***3. Erfinde Zahlenketten mit Lücken. Notiere die Kette mit Lücken auf einer Karteikarte und die Lösung auf der Rückseite.**

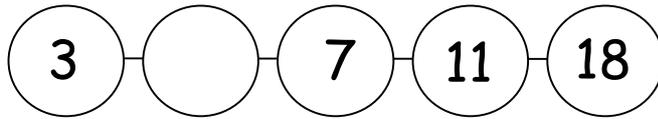


Ein anderes Kind darf die Aufgaben lösen.





Die 2. Startzahl fehlt. Wie kannst du sie berechnen?

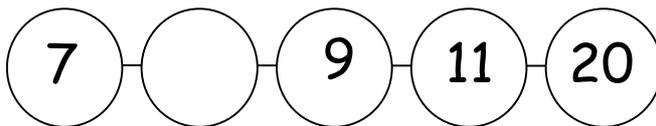


Ich ergänze:

Ich addiere zu der 1. Startzahl **wie viel?** . Ich erhalte als Summe die 3. Zahl.

Ich subtrahiere:

Ich subtrahiere von der 4. Zahl die 3. Zahl. Ich erhalte als Differenz die 2. Startzahl.



Ich ergänze:

Ich addiere zu der 1. Startzahl _____

Ich subtrahiere:

Ich subtrahiere von der 4. Zahl _____
_____ .



Ich ergänze:

Ich _____
_____ .

Ich subtrahiere:

Ich _____
_____ .

Zahlenketten – Wir verändern die 1. Startzahl

Name: _____

Datum: _____

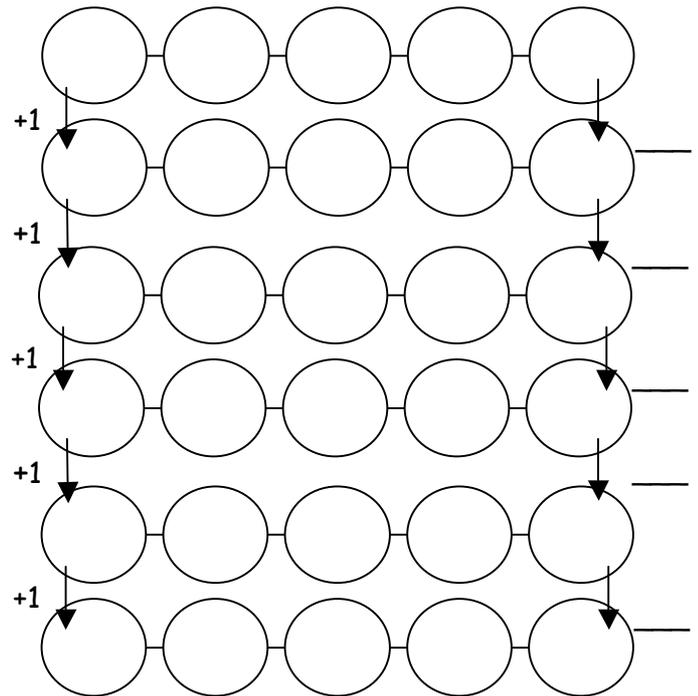
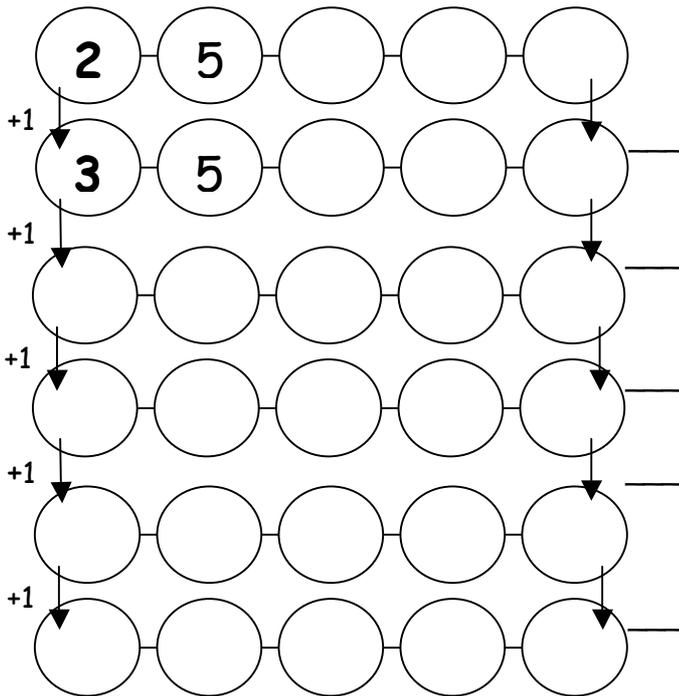
1. Startzahl um 1 erhöhen

1. Was passiert, wenn wir die 1. Startzahl um 1 erhöhen?

Erhöhe die 1. Startzahl um 1. Wie verändert sich die Zielzahl?



Vermute zuerst:



2. Was fällt dir auf, wenn du die 1. Startzahl um 1 erhöhst?

* Begründe.

TIPP: Du kannst auch Forschermittel nutzen.



Lege die **Veränderungen** in die Zahlenkette.



Kreuze an! Meine Vermutung war richtig falsch

Zahlenketten – Wir verändern die 1. Startzahl

Name: _____

Datum: _____

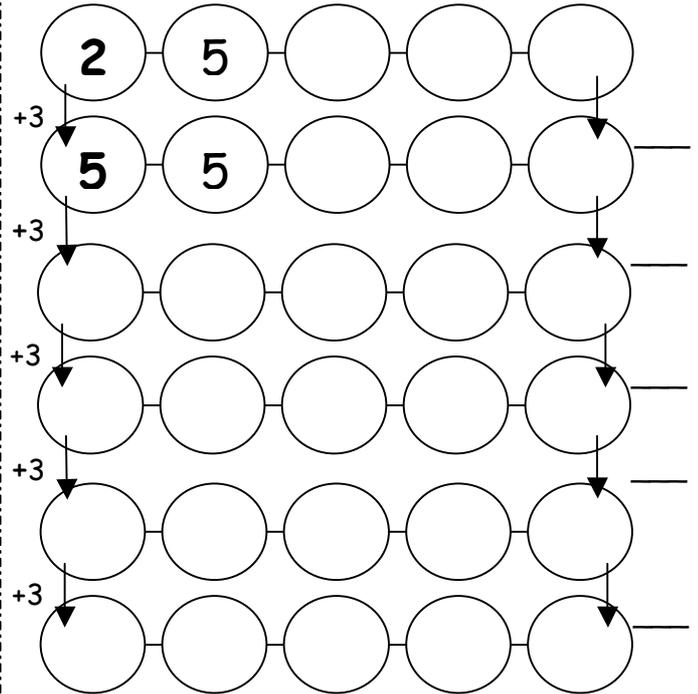
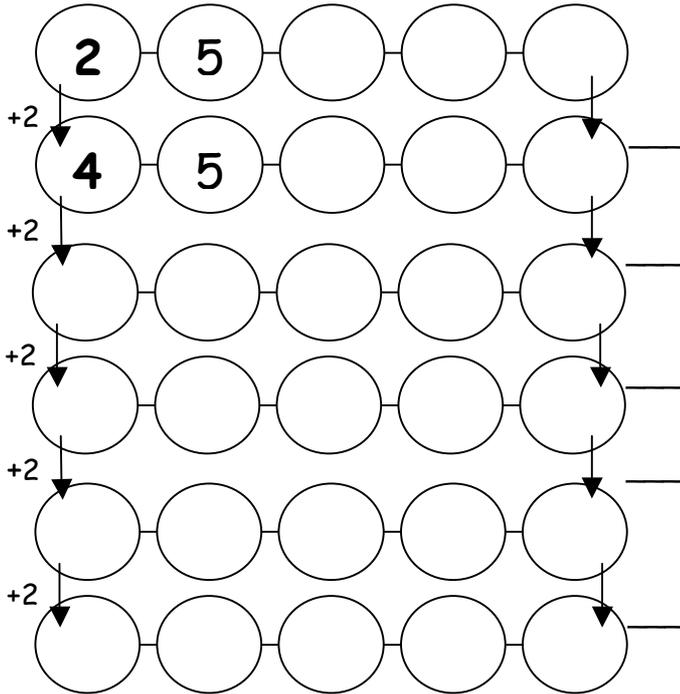
1. Startzahl um 2 / um 3 erhöhen

1. Was passiert, wenn wir die 1. Startzahl um 2 oder 3 erhöhen?

Erhöhe die 1. Startzahl um 2, 3. Wie verändert sich die Zielzahl?



Vermute zuerst:



2. Was fällt dir auf, wenn du die 1. Startzahl um 2/ um 3 erhöhst?

* Begründe.

TIPP: Du kannst auch Forschermittel nutzen.



Lege die **Veränderungen** in die Zahlenkette.



Kreuze an! Meine Vermutung war richtig falsch

Zahlenketten – Wir verändern die 1. Startzahl

Name: _____

Datum: _____

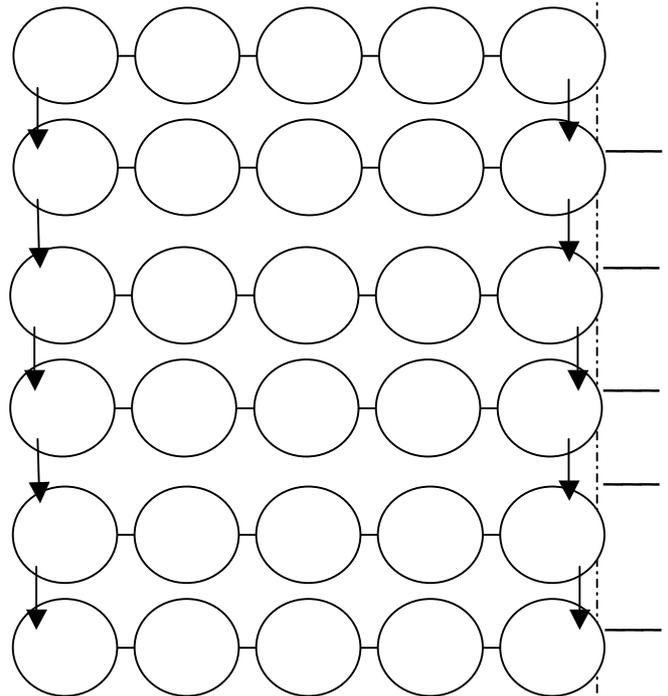
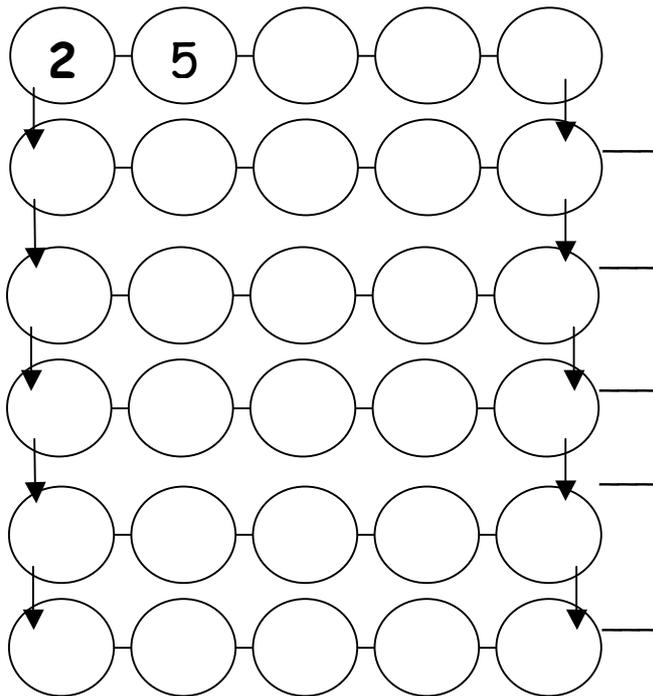
* 1. Startzahl beliebig verändern

1. Was passiert, wenn wir die 1. Startzahl um ___ erhöhen/ vermindern?
Erhöhe/ vermindere die 1. Startzahl immer um dieselbe Zahl.

Wie verändert sich die Zielzahl?



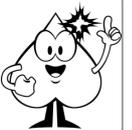
Vermute zuerst:



2. Was fällt dir auf, wenn du die 1. Startzahl um 1 erhöhst?

* Begründe.

TIPP: Du kannst auch Forschermittel nutzen.



Lege die **Veränderungen** in die Zahlenkette.

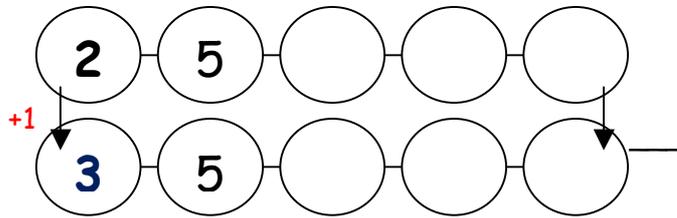


Kreuze an! Meine Vermutung war richtig falsch



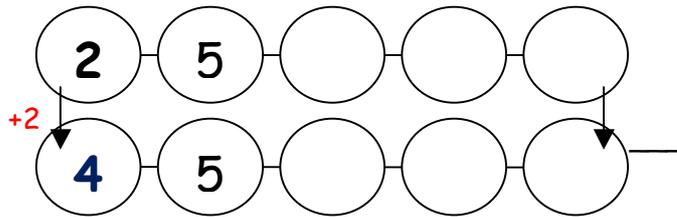
Startzahl verändern

Wie verändert sich die Zielzahl, wenn man die 1. Startzahl **um 1 erhöht**?



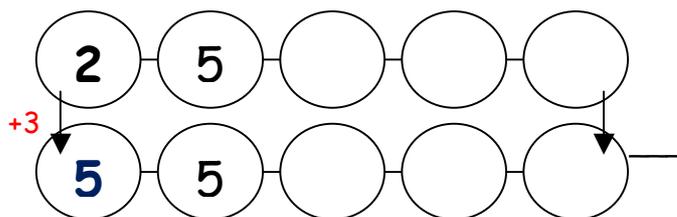
Wenn man die 1. Startzahl **um 1** erhöht,
dann wird die Zielzahl um _____.

Wie verändert sich die Zielzahl, wenn man die 1. Startzahl **um 2 erhöht**?



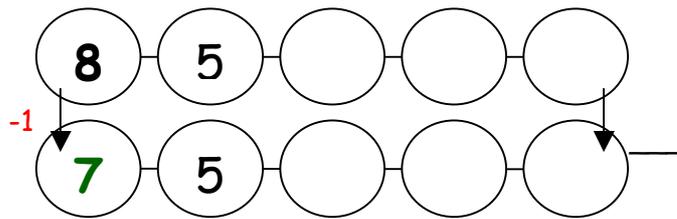
Wenn man die 1. Startzahl **um 2** erhöht,
dann _____.

Wie verändert sich die Zielzahl, wenn man die 1. Startzahl **um 3 erhöht**?



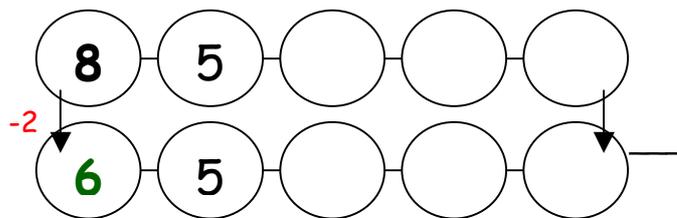
Wenn man die 1. Startzahl **um** _____,
dann _____.

Wie verändert sich die Zielzahl, wenn man die 1. Startzahl **um 1 vermindert**?



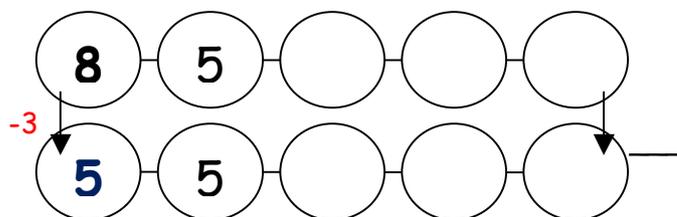
Wenn man die 1. Startzahl **um 1** vermindert,
dann wird die Zielzahl um _____.

Wie verändert sich die Zielzahl, wenn man die 1. Startzahl **um 2 vermindert**?



Wenn man die 1. Startzahl **um 2** vermindert,
dann _____.

Wie verändert sich die Zielzahl, wenn man die 1. Startzahl **um 3 vermindert**?



Wenn man die 1. Startzahl **um** _____,
dann _____.

Zahlenketten – Wir verändern die 2. Startzahl

Name: _____

Datum: _____

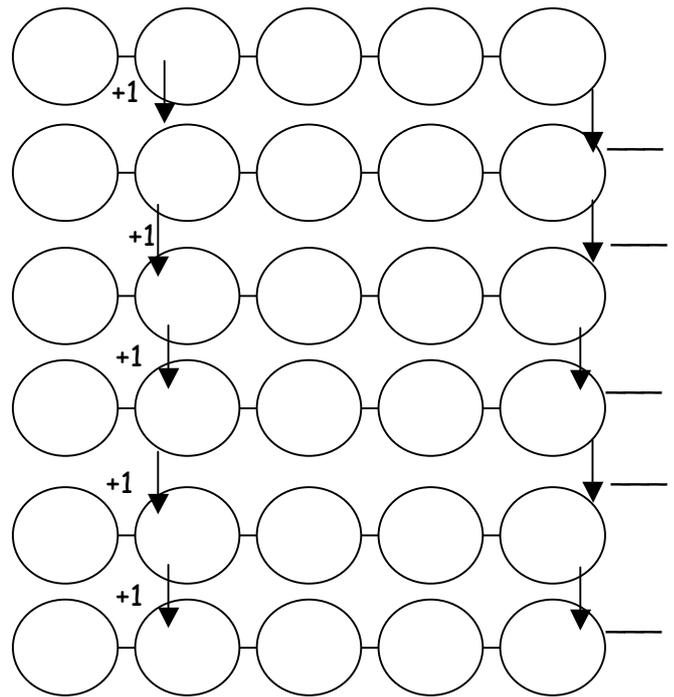
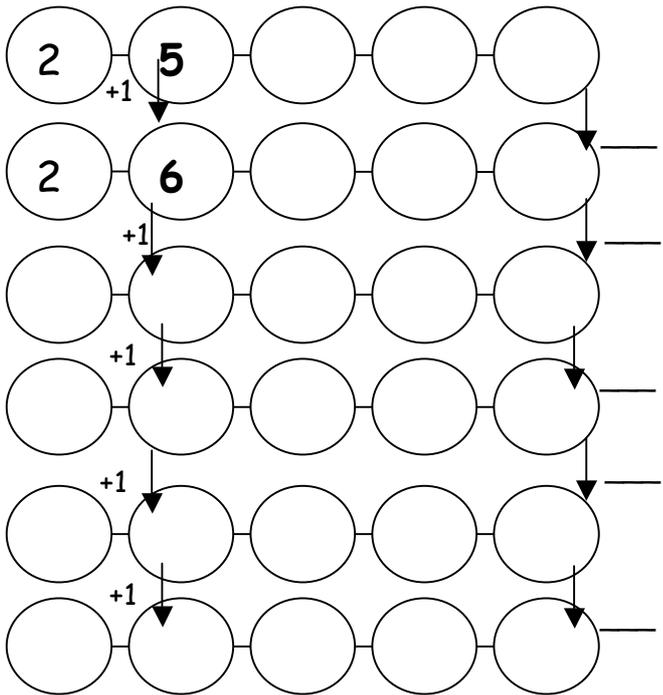
2. Startzahl um 1 erhöhen

1. Was passiert, wenn wir die 2. Startzahl um 1 erhöhen?

Erhöhe die 2. Startzahl um 1. Wie verändert sich die Zielzahl?



Vermute zuerst:



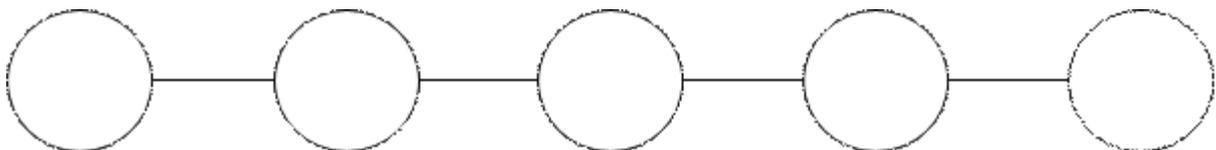
2. Was fällt dir auf, wenn du die 2. Startzahl um 1 erhöhst?

* Begründe.

TIPP: Du kannst auch Forschermittel nutzen.



Lege die **Veränderungen** in die Zahlenkette.



Kreuze an! Meine Vermutung war richtig falsch

Zahlenketten – Wir verändern die 2. Startzahl

Name: _____

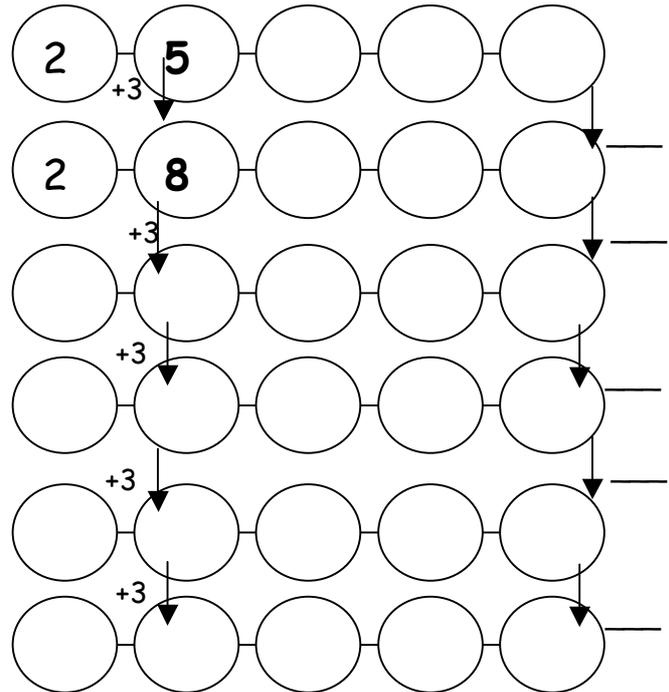
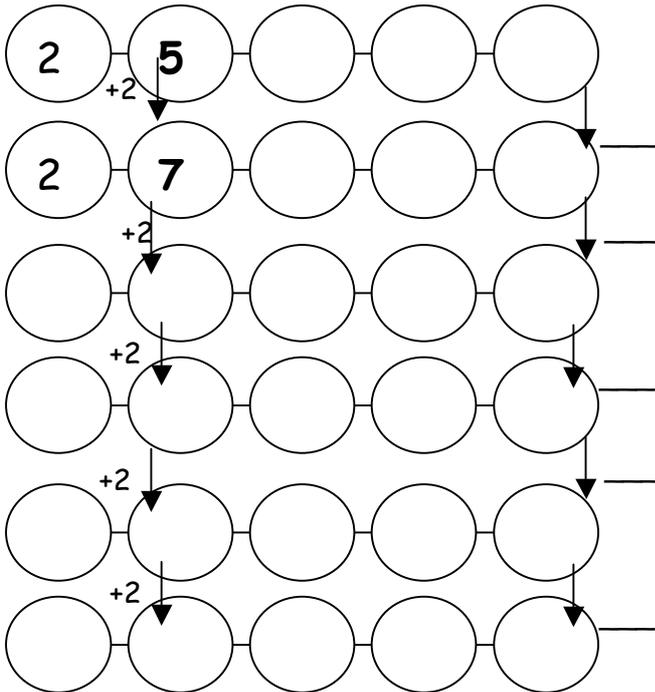
Datum: _____

2. Startzahl um 2 / um 3 erhöhen

1. Was passiert, wenn wir die 2. Startzahl um 2 / um 3 erhöhen?
Erhöhe die 2. Startzahl um 2/3. Wie verändert sich die Zielzahl?



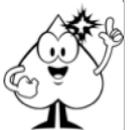
Vermute zuerst:



2. Was fällt dir auf, wenn du die 2. Startzahl um 2/ um 3 erhöhst?

* Begründe.

TIPP: Du kannst auch Forschermittel nutzen.



Lege die **Veränderungen** in die Zahlenkette.



Kreuze an! Meine Vermutung war richtig falsch

Zahlenketten – Wir verändern die 2. Startzahl

Name: _____

Datum: _____

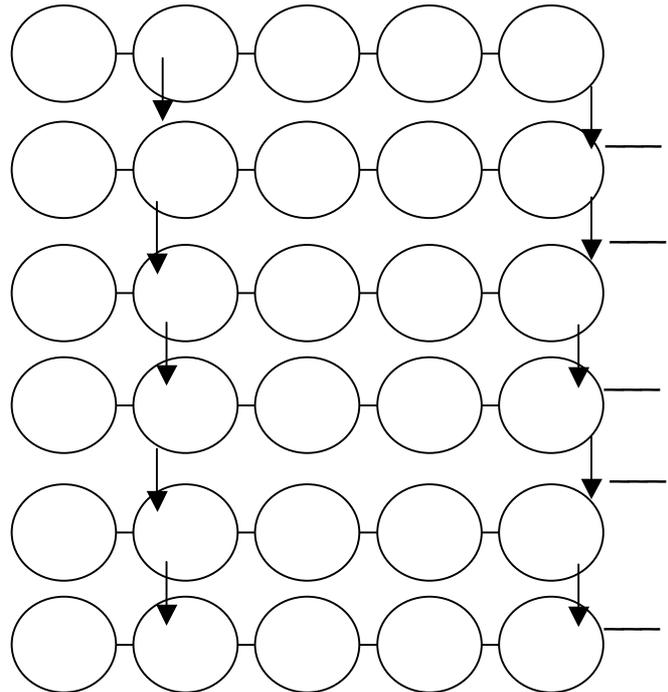
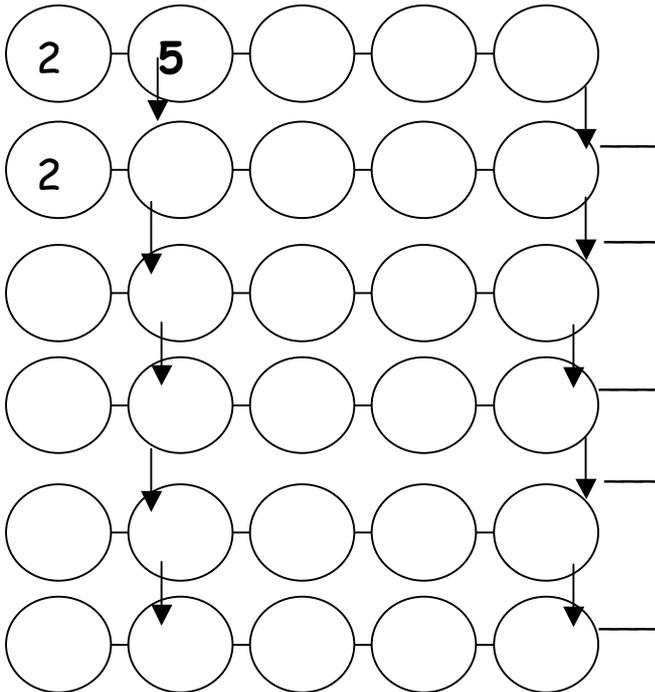
2. Startzahl um __ erhöhen

1. Was passiert, wenn wir die 2. Startzahl um __ erhöhen?

Erhöhe die 2. Startzahl um __. Wie verändert sich die Zielzahl?



Vermute zuerst:



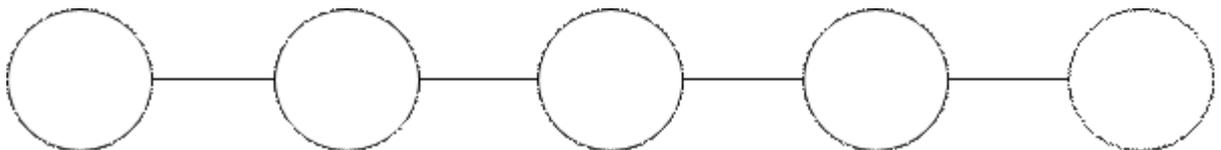
2. Was fällt dir auf, wenn du die 2. Startzahl um __ erhöhst/ verminderst?

* Begründe.

TIPP: Du kannst auch Forschermittel nutzen.



Lege die **Veränderungen** in die Zahlenkette.

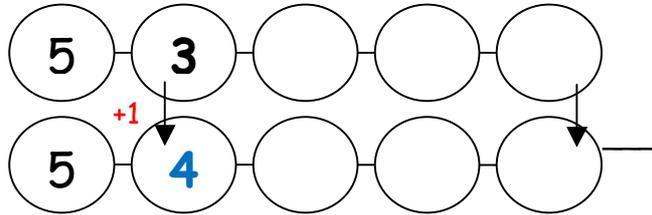


Kreuze an! Meine Vermutung war richtig falsch



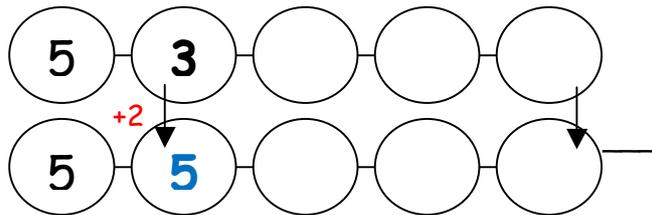
2. Startzahl verändern

Wie verändert sich die Zielzahl, wenn man die 2. Startzahl **um 1 erhöht**?



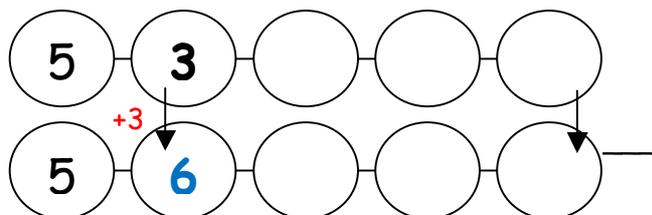
Wenn man die 2. Startzahl **um 1** erhöht,
dann wird die Zielzahl um _____.

Wie verändert sich die Zielzahl, wenn man die 2. Startzahl **um 2 erhöht**?



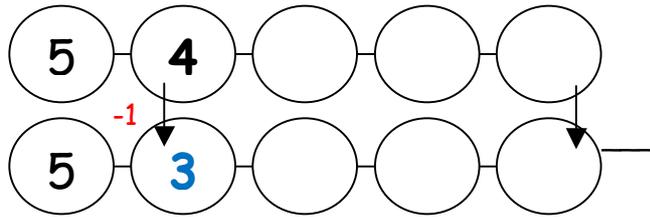
Wenn man die 2. Startzahl **um** _____,
dann _____.

Wie verändert sich die Zielzahl, wenn man die 2. Startzahl **um 3 erhöht**?



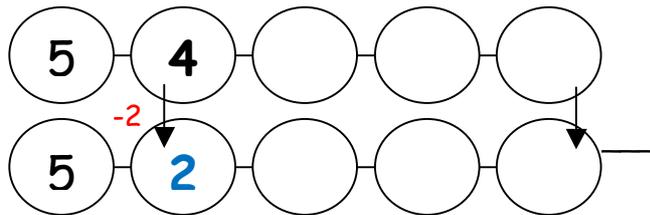
Wenn man die _____,
dann _____.

Wie verändert sich die Zielzahl, wenn man die 2. Startzahl **um 1 vermindert**?



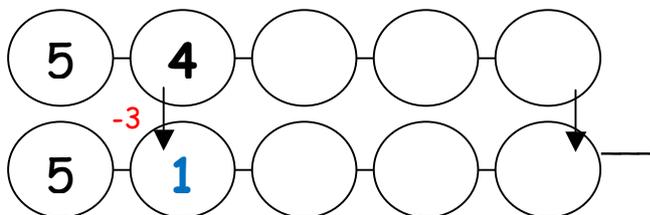
Wenn man die 2. Startzahl **um 1** vermindert,
dann wird die _____.

Wie verändert sich die Zielzahl, wenn man die 2. Startzahl **um 2 vermindert**?



Wenn man die 2. Startzahl _____,
dann _____.

Wie verändert sich die Zielzahl, wenn man die 2. Startzahl **um 3 vermindert**?



Wenn man _____,
_____.

Wenn man die 1.Startzahl um 1 erhöht,

dann wird die Zielzahl um 2 größer.

Wenn man die 1.Startzahl um 2 erhöht,

dann wird die Zielzahl um 2 kleiner.

Wenn man die 1.Startzahl um 2 erhöht,

dann wird die Zielzahl um 4 größer.

Wenn man die 1.Startzahl um 1 vermindert,

dann wird die Zielzahl um 6 kleiner.

Wenn man die 1. Startzahl um 2 vermindert, dann wird die Zielzahl um 6 größer.

Wenn man die 1. Startzahl um 3 vermindert, dann wird die Zielzahl um 4 kleiner.

Wenn man die 2. Startzahl um 1 erhöht, dann wird die Zielzahl um 6 größer.

Wenn man die 2. Startzahl um 2 erhöht, dann wird die Zielzahl um 3 kleiner.

Wenn man die 2. Startzahl um 3 erhöht,

dann wird die Zielzahl um 3 größer.

Wenn man die 2. Startzahl um 1 vermindert,

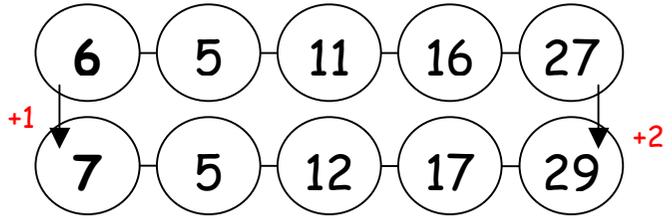
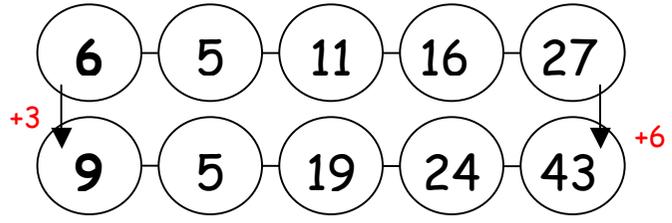
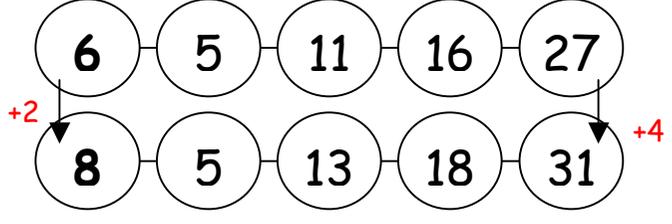
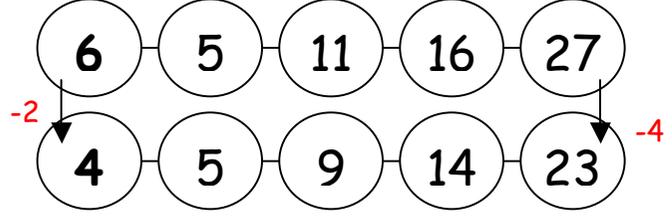
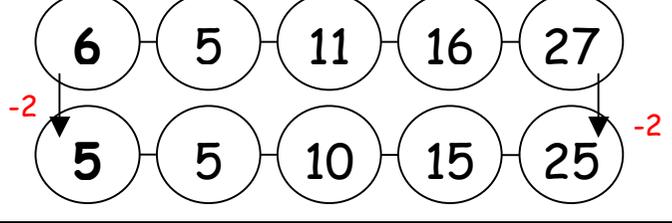
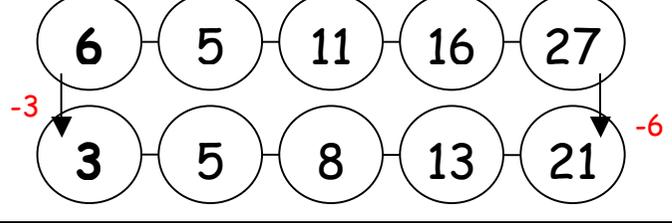
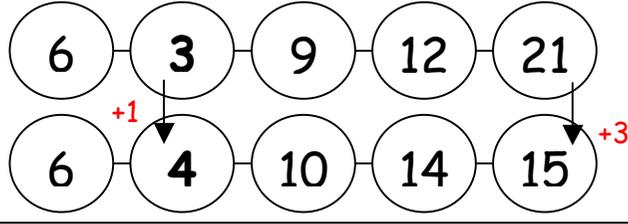
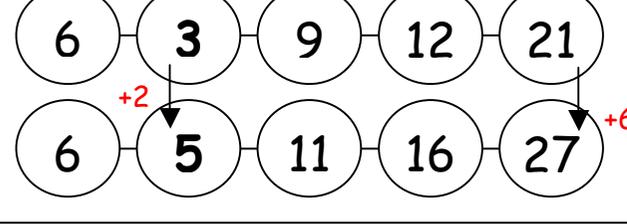
dann wird die Zielzahl um 9 größer.

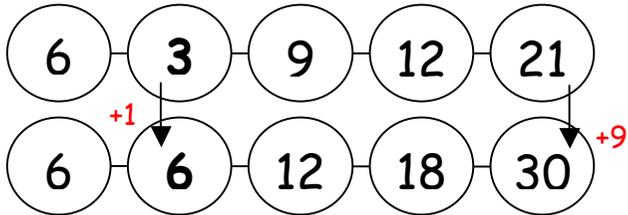
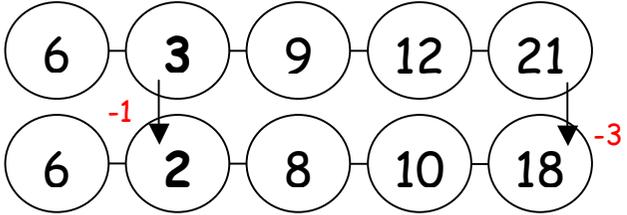
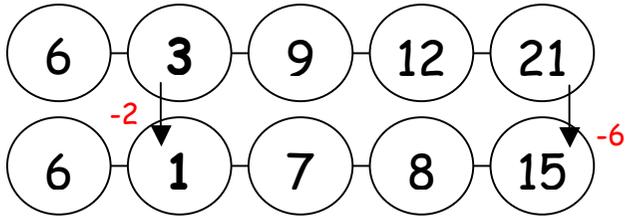
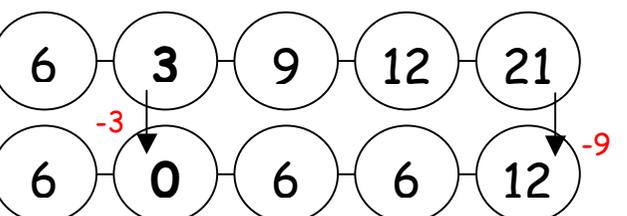
Wenn man die 2. Startzahl um 2 vermindert,

dann wird die Zielzahl um 9 kleiner.

Wenn man die 2. Startzahl um 2 vermindert,

dann wird die Zielzahl um 6 kleiner.

 <p>6 5 11 16 27 7 5 12 17 29</p> <p>+1 +2</p>	 <p>6 5 11 16 27 9 5 19 24 43</p> <p>+3 +6</p>
 <p>6 5 11 16 27 8 5 13 18 31</p> <p>+2 +4</p>	 <p>6 5 11 16 27 4 5 9 14 23</p> <p>-2 -4</p>
 <p>6 5 11 16 27 5 5 10 15 25</p> <p>-2 -2</p>	 <p>6 5 11 16 27 3 5 8 13 21</p> <p>-3 -6</p>
 <p>6 3 9 12 21 6 4 10 14 15</p> <p>+1 +3</p>	 <p>6 3 9 12 21 6 5 11 16 27</p> <p>+2 +6</p>

Einschleifübung: Textpuzzle

Das Puzzle besteht aus einem Textteil mit 24 Karten. Je 2 Karten bilden einen vollständigen Satz (Wenn man die **1.Startzahl** um 1 erhöht, / dann wird die **Zielzahl** um 2 größer.). 12 Karten beziehen sich auf die Veränderung der 1. Startzahl, 12 Karten auf die Veränderung der 2. Startzahl. Entsprechend gibt es 12 Karten mit passenden Aufgabenbeispielen.

Vorbereitung:

Alle Karten auseinander schneiden.

Es ist ratsam, zunächst immer nur eine begrenzte Anzahl an Karten auszuwählen und den Kindern zu geben, z.B. nur die Karten zur Veränderung der 1. Startzahl oder nur zur Erhöhung der Startzahlen oder zur Erhöhung / Verminderung um 1 und 2). Die Zusammensetzung des gesamten Textpuzzles stellt eine besondere Herausforderung dar.

Durchführung:

Das Puzzle kann in Einzel-, Partner- oder Kleingruppenarbeit richtig zusammengesetzt werden. In einer Dreiergruppe können sich die Kinder alle Karten wie folgt aufteilen: 1. Kind die Satzanfänge, 2. Kind die Aufgabenbeispiele, 3. Kind die zweiten Satzteile.

Die Kinder sollten die „fertigen“ Sätze unbedingt auch laut vorlesen.

Spielerische Variante: Wenn das Textpuzzle korrekt zusammengesetzt wurde, vertauscht ein Kind (verdeckt) einige Karten. Die anderen Kinder müssen die „Fehler“ finden und die Karten wieder richtig einordnen.

Zahlenketten – Wir rechnen mit gleichen Startzahlen

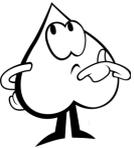
Name: _____

Datum: _____

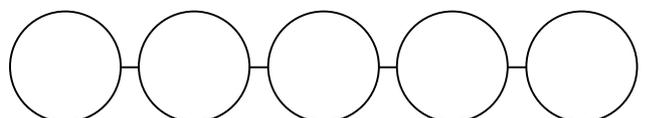
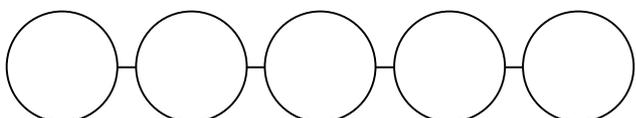
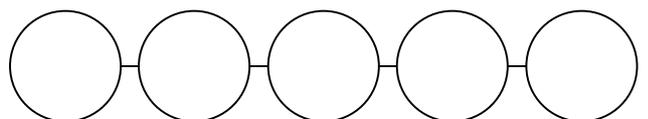
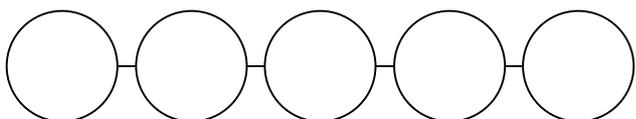
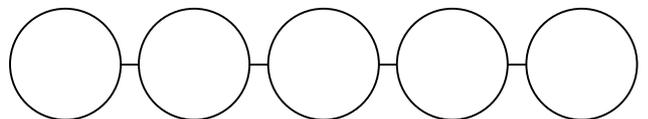
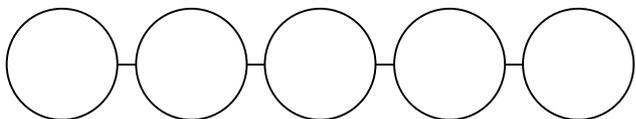
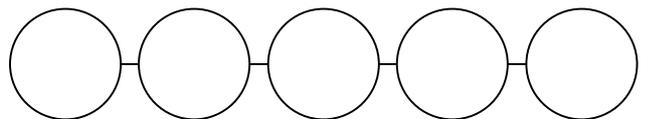
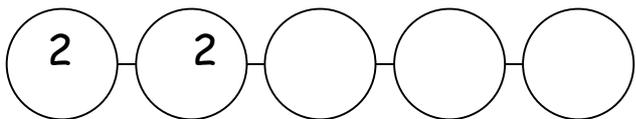
* Gleiche Startzahlen

Wähle zwei gleiche Startzahlen. Berechne die Zahlenkette.

Was passiert mit der Zielzahl?



Vermute zuerst:



2. Was fällt dir auf, wenn du beide Startzahlen gleich sind?

* Begründe.

TIPP: Du kannst auch Forschermittel nutzen.



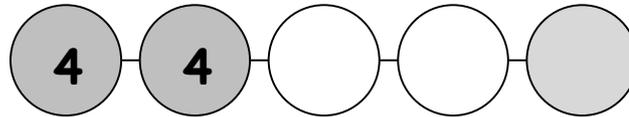
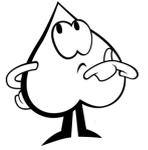
Kreuze an! Meine Vermutung war richtig falsch

Gleiche Startzahlen



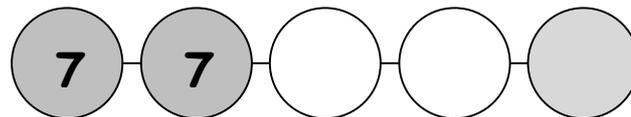
Wähle zwei gleiche Startzahlen. Berechne die Zahlenkette.

Vergleiche die Zielzahl mit den Startzahlen. Was fällt dir auf?



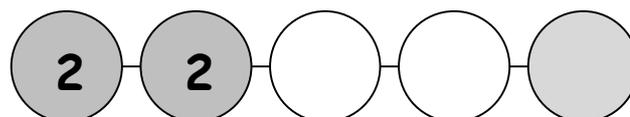
Die Zielzahl ist fünfmal so groß wie die beiden Startzahlen.

Mir fällt auf, dass die Zielzahl fünfmal so groß ist wie die beiden Startzahlen.

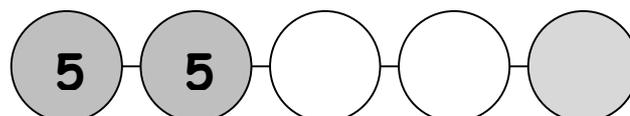


Die Zielzahl ist fünfmal so groß _____.

Mir fällt auf, dass die Zielzahl fünfmal so groß ist
_____.



Mir fällt auf, dass _____
_____.



Mir fällt auf, _____
_____.

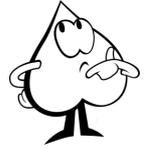
Zahlenketten – Wir vertauschen die Startzahlen

Name: _____

Datum: _____

* Startzahlen vertauschen

1. Wähle zwei Startzahlen und berechne die Zahlenkette.
Vertausche die beiden Startzahlen.
Wie verändert sich die Zielzahl?



Vermute zuerst:

2. Was fällt dir auf, wenn du beide Startzahlen gleich sind?
* Begründe.

Kreuze an! Meine Vermutung war richtig falsch

Ordne die passenden Satzteile einander zu.



Wenn man die erste Startzahl um 1 erhöht,

ist die Zielzahl fünfmal größer als die Startzahlen.

Wenn man die zweite Startzahl um 1 vermindert,

erhöht sich die Zielzahl um 2.

Wenn beide Startzahlen gleich sind,

kommt eine andere Zielzahl heraus.

Wenn man die beiden Startzahlen vertauscht,

wird die Zielzahl um 3 kleiner.

Wenn man die 1. Startzahl und die 2. Startzahl
in einer Zahlenkette addiert,

kann man die 2. Startzahl berechnen, indem man
ergänzt oder subtrahiert.

Wenn in einer Zahlenkette
nur noch die 2. Startzahl fehlt,

verringert sich die Zielzahl um 2.

Wenn die erste Startzahl um 2 kleiner wird,

erhält man die dritte Zahl.

Wenn man die erste Startzahl <u>um 1 erhöht</u> ,	ist die Zielzahl fünfmal größer als die Startzahlen.
Wenn man die zweite Startzahl <u>um 1 vermindert</u> ,	erhöht sich die Zielzahl um 2.
Wenn beide Startzahlen <u>gleich sind</u> ,	kommt eine andere Zielzahl heraus.
Wenn man die beiden Startzahlen <u>vertauscht</u> ,	wird die Zielzahl um 3 kleiner.
Wenn man die 1. Startzahl und die 2. Startzahl in einer Zahlenkette <u>addiert</u> ,	kann man die 2. Startzahl berechnen, indem man ergänzt oder subtrahiert.
Wenn in einer Zahlenkette nur noch die 2. Startzahl <u>fehlt</u> ,	verringert sich die Zielzahl um 2.
Wenn die erste Startzahl um <u>2 kleiner wird</u> ,	erhält man die dritte Zahl.

Übungsvarianten: Karten ausschneiden

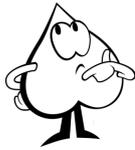
Partnerarbeit:

- a) Zuordnen der beiden Satzteile
- b) In Kind liest die erste Satzhälfte vor, das andere Kind ergänzt den Satz mündlich.
- c) Die Karten liegen korrekt einander zugeordnet aus. Ein Kind vertauscht (verdeckt) zwei Karten. Das andere Kind korrigiertl.

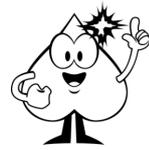
Zahlenketten – Zielzahl 50

Name: _____

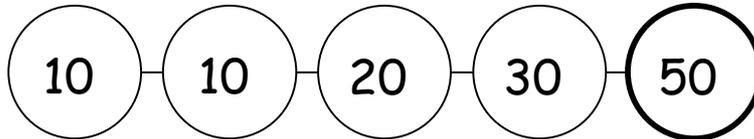
Datum: _____



Wie treffen wir die Zielzahl 50?



Wie finden wir eine Zahlenketten mit der Zielzahl 50?

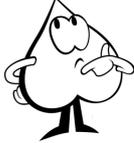


Wie hast du eine Zahlenkette mit der Zielzahl 50 gefunden?
Beschreibe deine Strategie mit Mathewörtern!

Zahlenketten – Zielzahl 50

Name: _____

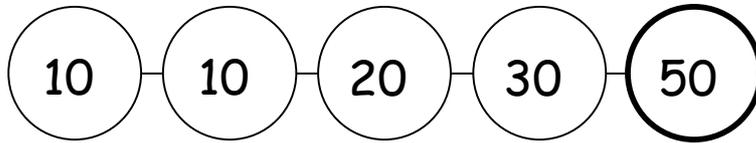
Datum: _____



Wie treffen wir die Zielzahl 50?



Wie finden wir viele verschiedene Zahlenketten mit der Zielzahl 50?



Sortiere deine Zahlenketten mit der Zielzahl 50 und klebe sie hier auf. Zeige deine Sortierstrategie mit Forschermitteln.

Beschreibe deine Sortierstrategie mit Mathewörtern.



Immer 2 Sätze bedeuten fast das Gleiche.

Wähle den passenden zweiten Satz aus und schreibe ihn unter den ersten Satz.

❖ Die Zielzahl wird um 3 kleiner.

_____ .

❖ Die erste Startzahl wird um 1 größer.

_____ .

❖ Die erste Startzahl wird um 1 kleiner.

_____ .

❖ Mir ist aufgefallen, dass sich die Zielzahl immer um 3 erhöht.

_____ .

❖ Wenn ich die beiden Startzahlen addiere, erhalte ich die dritte Zahl.

_____ .

Ich habe entdeckt, dass die Zielzahl sich immer um 3 erhöht.

Die Zielzahl verringert sich um 3.

Die 3. Zahl ist die Summe aus der 1. Startzahl und der 2. Startzahl.

Ich erhöhe die 1. Startzahl um 1.

Ich vermindere die 1. Startzahl um 1.

Was passiert mit der Zielzahl?



1. Welche beiden Kinder haben sich am genauesten ausgedrückt?
Kreuze die Namen dieser beiden Kinder an.

Anna

Wenn man die eine Zahl verändert,
verändert sich auch die Zielzahl.

Murat

Wenn man die zweite Startzahl um 1
erhöht, wird die Zielzahl um 3 größer.

Irina

Wenn man die erste Startzahl um 1
vermindert, wird die Zielzahl kleiner.

Mona

Wenn die erste Startzahl um 2 kleiner
wird, verändert sich auch die andere Zahl

Jamaal

Wenn man die erste Startzahl um 1
vermindert, vermindert sich die Zielzahl
um 2.

2. Suche dir die ungenaue Äußerung eines Kindes aus und erkläre, warum
du die Äußerung ungenau findest.

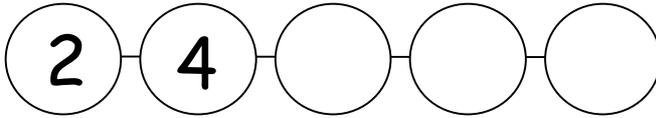


Name: _____

Kinderziel 1: Ich kann sicher addieren und subtrahieren.

Berechne die Zahlenkette.

Berechne die Lücken.



Notiere deine Rechnungen.

Notiere deine Rechnungen.

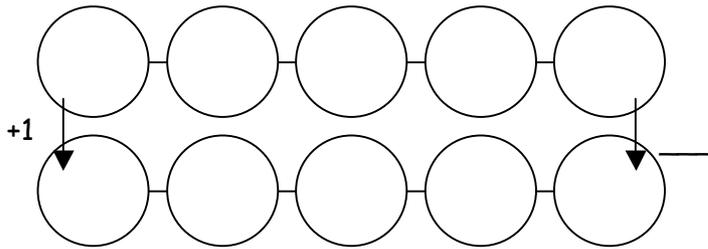


Kinderziel 2: Ich kann Vermutungen aufstellen und diese überprüfen.

Wähle zwei Startzahlen und berechne die Zahlenkette.

Erhöhe die 1. Startzahl um 1.

Wie verändert sich die Zielzahl?



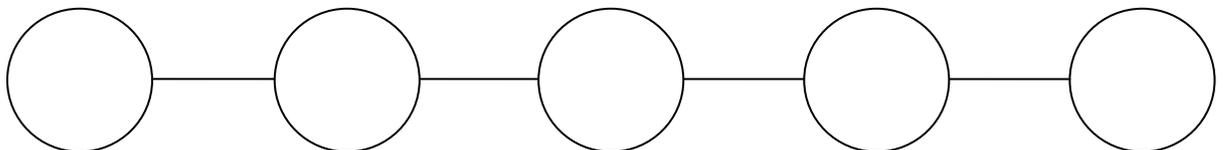
Vermute zuerst:

Kreuze an! Meine Vermutung war richtig falsch



Kinderziel 3: Ich kann meine Entdeckungen mit Forschermitteln zeigen.

Was fällt dir auf, wenn du die erste Startzahl um 1 erhöhst?
Zeige mit Forschermitteln!



Kinderziel 4: Ich kann meine Entdeckungen mit Mathewörtern beschreiben und begründen.

Begründe: Warum ist das so?





Name: _____

Finde Zahlenketten mit der Zielzahl 30.

○	○	○	○	30	○	○	○	○	30
○	○	○	○	30	○	○	○	○	30
○	○	○	○	30	○	○	○	○	30
○	○	○	○	30	○	○	○	○	30
○	○	○	○	30	○	○	○	○	30

Notiere deine Rechnungen.



Ergänze die Sätze.

Wenn man die erste Startzahl um 1 erhöht, _____

Wenn beide Startzahlen gleich sind, _____

Wenn man die 1. Startzahl und die 2. Startzahl in einer Zahlenkette addiert, _____

Wenn man die zweite Startzahl um 1 vermindert, _____

Wenn die erste Startzahl um 2 kleiner wird, _____

Wenn die zweite Startzahl um 2 kleiner wird, _____