

MONTESSORI LEHRGANG

Arbeitsmaterialien Denk- und Knobelaufgaben 1.–4. Schulstufe

Aus den Mathematikbüchern „Ich hab's!“
von Wilhelm Weinhäupl und Maria Neuhauser

Die Montessori-Materialien sind der Dreh- und Angelpunkt für grundlegendes Verstehen.

Bei Arbeit mit einem Montessori-Material nimmt der innenwohnende, mathematische Gehalt allmählich Gestalt an. Aus dem Tun wächst das Verstehen. Wiederholung und Übungen sichern das Gewonnene und vertiefen den Blick in Zusammenhänge.

Ist diese Basis gesichert, kann sich das erworbene Wissen bei abstrakteren Darstellungsformen wie z.B. Buch, Kartei, Arbeitsblatt, ... bewähren.

Für diese Stufe finden Sie hier ein Angebot zum freien Download.

Wir freuen uns, wenn wir Ihnen bei der Gestaltung Ihrer Vorbereiteten Umgebung ein kleinwenig behilflich sein können.

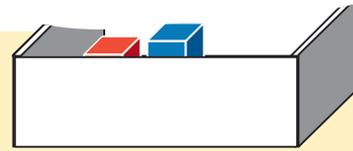
Wilhelm Weinhäupl und Maria Neuhauser

Zur freien, jedoch nicht kommerziellen Verwendung freigeben.
Mit freundlicher Genehmigung des Verlags IVO HAAS
und design by koppenwallner (grafische Gestaltung)



1

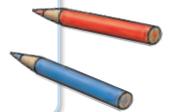
a In dieser Schachtel sind 11 Würfel. Sie sind rot oder blau. Rote Würfel gibt es um drei mehr als blaue.



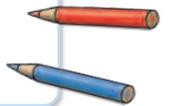
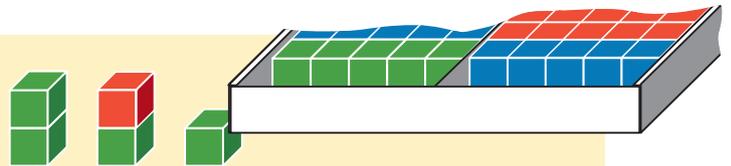
Überlege, probiere, zeichne.
Erkläre, wie du zur Lösung gekommen bist.

rote Würfel:

blaue Würfel:



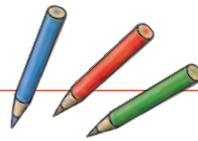
b Du hast rote, blaue und grüne Würfel. Wie viele verschiedene Paare kannst du bilden?



c Aus einem Korb mit 13 Äpfeln holen sich Kinder der Reihe nach 2 Äpfel. Dem letzten Kind bleibt nur mehr ein Apfel. Das wievielte Kind ist das? Wie viele Kinder haben zwei Äpfel bekommen?



1) Lösungen durch planvolles Probieren finden.



1

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |

In jeder Spalte und jeder Reihe darf jede Farbe nur ein mal vorkommen.
 Lege zuerst mit den Würfeln.
 Zeichne dann.

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Hier wird es schwieriger!



2

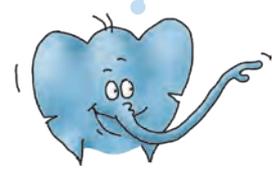
+ = 8

- =

+ =

+ =

Jedes Bild steht für eine Zahl.



=

=

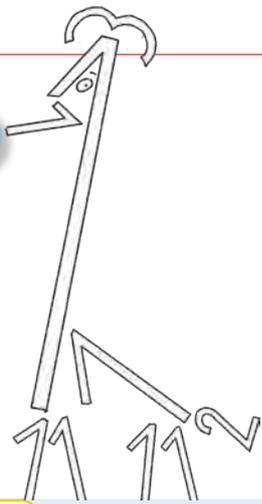
=

=

=

1) und 2) Knobelaufgaben lösen.

1

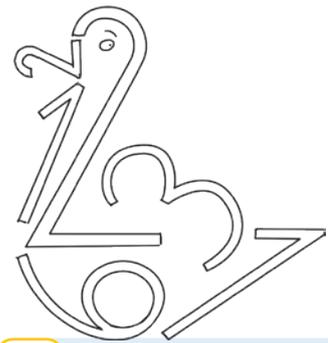


Jahre

Wie alt sind wir?



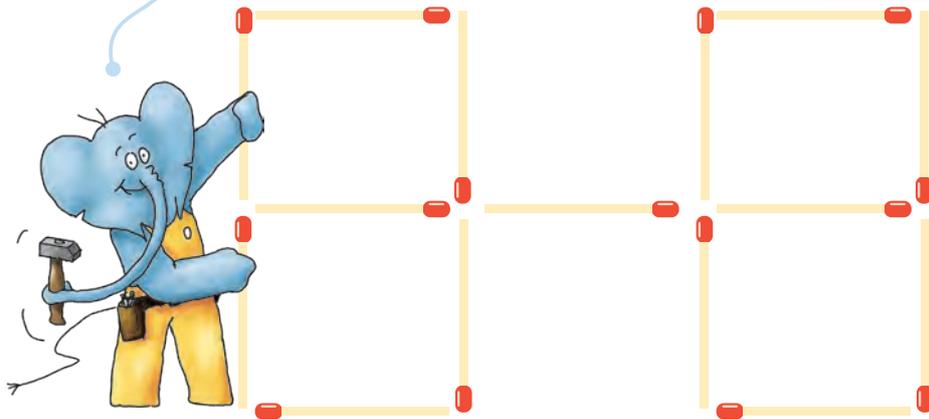
Jahre



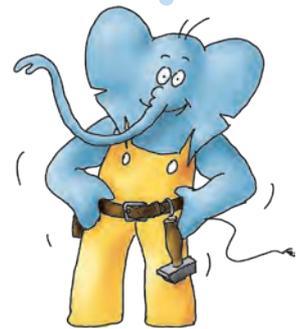
Jahre

2

Baue folgendes Muster mit Zündhölzern nach.

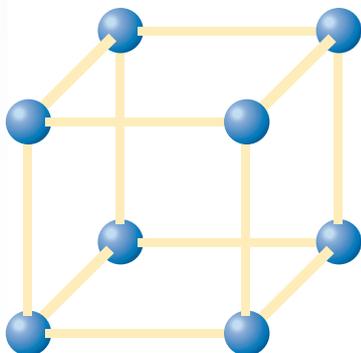


Lege dann 2 Zündhölzer so um, dass 5 gleich große Quadrate entstehen.

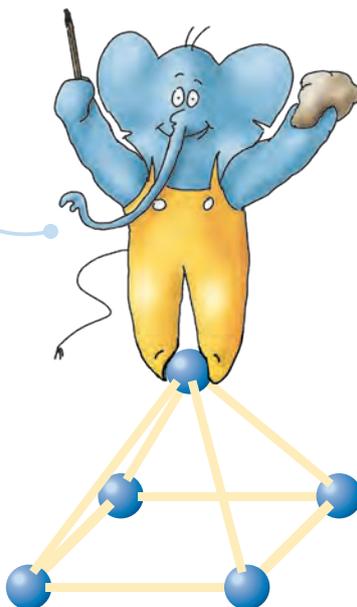


3

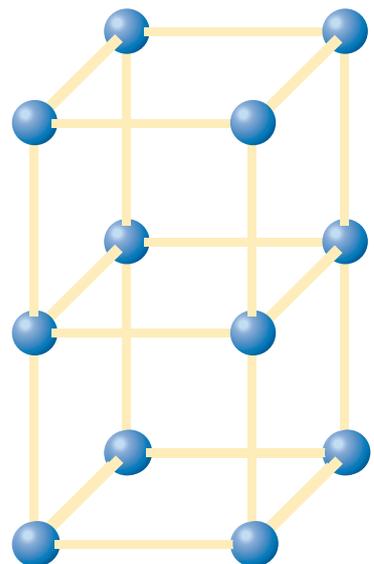
Nimm Plastilin und forme kleine Kugeln. Baue aus Zündhölzern und Kugeln:



Würfel



Pyramide



Quader

1) bis 3) Knobeleyen.

Welche Ziffern von 0–9 verstecken sich hinter diesen Farben?

1



| | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|---|
|  | - |  | = |  | | |
|  | + |  | = |   | | |
|  | |  | - |  | = |  |
|  | + |  | = |  | | |
|  | + |  | = |   | | |
|  | + |  | = |  | | |
|  | - |  | = |  | | |

| | | |
|--|---|----------------------|
|  | = | <input type="text"/> |
|  | = | <input type="text"/> |
|  | = | <input type="text"/> |
|  | = | <input type="text"/> |
|  | = | <input type="text"/> |
|  | = | <input type="text"/> |
|  | = | <input type="text"/> |

2

Welche Zahl passt nicht zu den anderen? Streiche durch und begründe.

| | | |
|----|----|----|
| 20 | 40 | 90 |
| | 70 | 60 |
| 30 | 51 | 80 |

| | | |
|---|----|---|
| 2 | 7 | 5 |
| | 4 | 3 |
| 9 | 14 | 6 |

| | | |
|----|----|----|
| 2 | 8 | 10 |
| | 13 | 4 |
| 16 | | 20 |

3

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 |
| 4 | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 |
| 1 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 |
| 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 |
| 4 | 1 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 |

Suche die Zahlenfolge 3 2 1 4 und kreuze sie ein.
 Suche waagrecht →
 senkrecht ↓
 und diagonal ↙

1) bis 3) Zahlenrätsel lösen.

1

Bleibt die Ergebniszahl gleich, wenn die Zahlen in den Startfeldern vertauscht werden?

Versuche es mit den Zahlen 1, 2 und 3 herauszufinden!

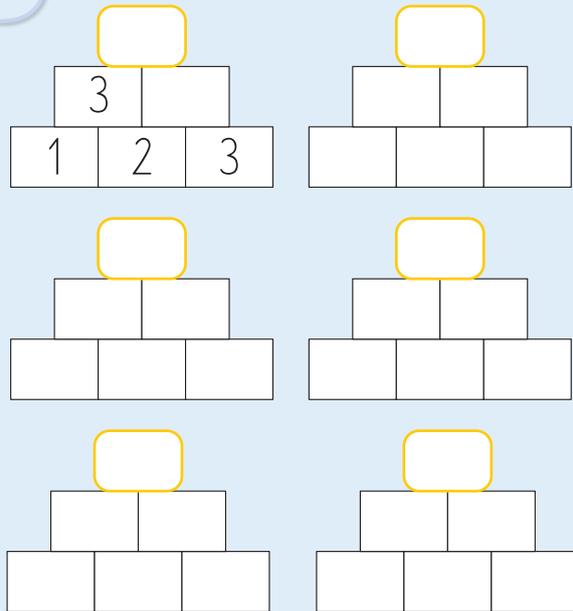
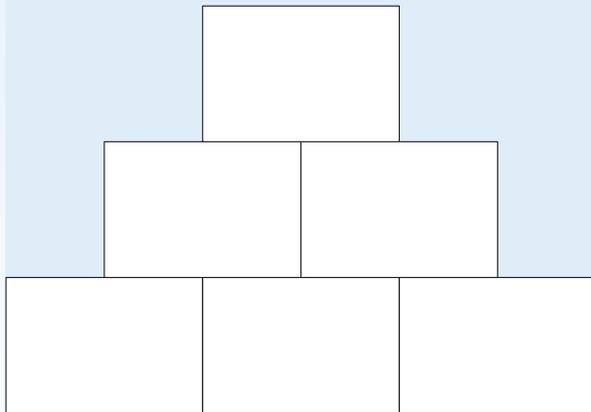
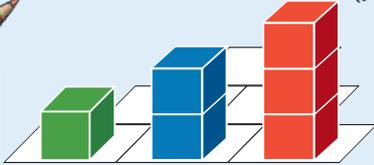
Kommt man immer auf die gleiche Ergebniszahl?

ja nein

Ergebniszahl

1, 2 oder 3

Du kannst verschiedene Möglichkeiten mit den Würfeln durchprobieren.

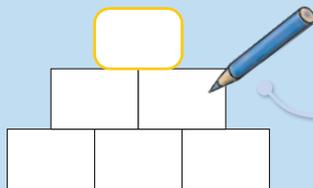


2

Damit die größte Zahl als Ergebnis herauskommt, muss ich in die Mitte setzen.

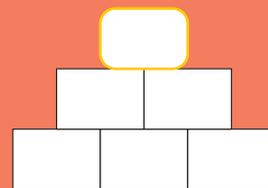
3

kleinstmögliche Zielzahl



Setze die Zahlen 3, 2 und 5 als Startzahlen so ein, dass die gesuchten Zielzahlen herauskommen!

größtmögliche Zielzahl



Die kleinstmögliche Zielzahl entsteht, wenn



Die größtmögliche Zielzahl entsteht, wenn

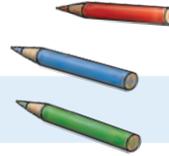
1) Durch Probieren eine Antwort für die Problemfrage finden.
2) Ergebnisse aus 1) dokumentieren.
3) Die in 2) gefundene Regel für die Lösung der Aufgabe nutzen.

1

Sabine nimmt einen grünen, einen roten und einen blauen Würfel. Wie viele verschiedene 3er-Türme kann sie damit bauen? Lege, überlege und zeichne.

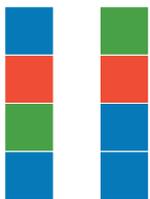


Sabine kann Türme bauen.



2

Robert nimmt einen grünen, einen roten und 2 blaue Würfel. Wie viele verschiedene 4er-Türme kann er bauen? Überlege und zeichne.



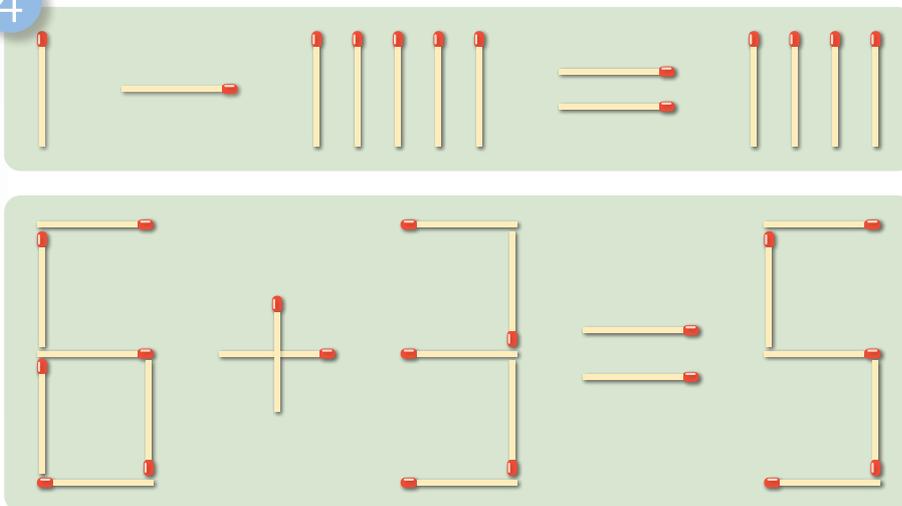
Robert kann Türme bauen.

3

Tanja nimmt einen grünen, 2 rote und einen blauen Würfel. Wie viele verschiedene 4er-Türme kann sie bauen? Überlege.

Tanja kann Türme bauen.

4



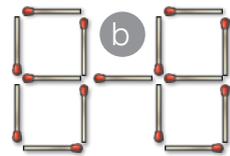
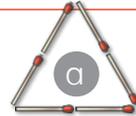
Lege jeweils ein Zündholz um, dann stimmen die Rechnungen.



1) bis 4) Knobelaufgaben lösen.

1

- a) Mache aus diesem Dreieck 5 Dreiecke: 4 kleine, 1 großes. Du darfst 3 Streichhölzer dazulegen.
- b) Mache aus dieser Figur 6 Quadrate: 5 kleine, 1 großes. Du darfst nur 2 Streichhölzer umlegen.



2

Hier stehen zwei Väter und zwei Söhne. Es sind aber nur 3 Personen. Wie ist das möglich?



3

Eine Familie hat 4 Töchter. Jede Tochter hat einen Bruder. Wie viele Kinder hat die Familie zusammen?



4

Am Bauernhof Gackergut lebt ein fleißiges Huhn. Um 3 Eier auszubrüten braucht es 18 Tage. Wie viel Zeit braucht dieses Huhn für 6 Eier?



5

Von diesem Würfelturm ist nur der vordere Teil zu sehen. Wie viele Würfelaugen sieht man von hinten?



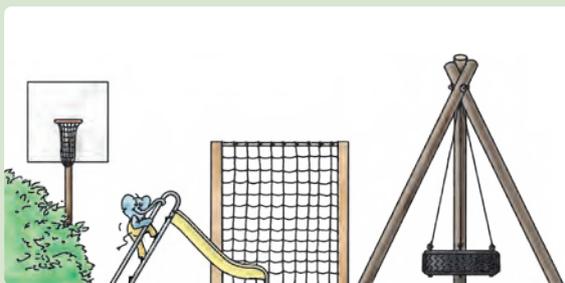
6

Vater und Mutter kommen mit zwei Kindern an einen Fluss. Hier finden sie statt einer Brücke ein Boot. Dieses ist so klein, dass es entweder nur zwei Kinder oder einen Erwachsenen trägt. Wie kommen alle trockenen Fußes über das Wasser?



7

Diese beiden Bilder zeigen einen Spielplatz von der Seite und von oben. Beim Bild von oben sind vier Fehler passiert. Kreuze sie an!



1) bis 7) Knobelaufgaben lösen.

Welche Zahlen sind gemeint?

3. Schulstufe

1

- Sie ist die größte Zahl mit drei Stellen.
- Sie ist um elf größer als die kleinste Zahl mit drei Stellen.
- Sie ist größer als 50 und kleiner als 70. Die Einerstelle hat eine Null.
- Sie ist größer als 90 und kleiner als 100. Die Zehner und Einerstelle sind gleich.



2



- Sie ist um 55 größer als 770.
- Sie ist um 320 kleiner als 1000.
- Sie ist das Doppelte von 380.
- Sie ist die Hälfte von 950.

3

- Sie ist größer als 300 und kleiner als 400 und hat an jeder Stelle die gleiche Zahl.
- Sie liegt zwischen 40 und 50 und ist durch 9 ohne Rest teilbar.
- Sie ist um 6 kleiner als das Doppelte von 4 mal 7.
- Sie ist das Dreifache von der Hälfte von 50.

4

- Wenn man von der gesuchten Zahl 20 subtrahiert und diese dann halbiert, bekommt man 30.
- Wenn man zu der gesuchten Zahl 15 addiert und sie dann verdoppelt, bekommt man 40.
- Wenn man die gesuchte Zahl verdoppelt und dann 25 dazu addiert, bekommt man 75.
- Wenn man die gesuchte Zahl halbiert und davon 15 subtrahiert, bekommt man 35.

5

Wenn du von der Zahl 12 in 2er-Schritten zurück zählst, erreichst du genau die Null.



Kreuze an:

- a) In welchen Zahlenschritten kannst du noch die Null erreichen, wenn du bei 12 startest?
 3er-Schritte 4er- 5er- 6er- 7er-Schritte
- b) In welchen Zahlenschritten kannst du die Null erreichen, wenn du bei 16 startest?
 2er-Schritte 3er- 4er- 5er- 6er- 7er- 8er-Schritte
- c) In welchen Zahlenschritten kannst du die Null erreichen, wenn du bei 25 startest?
 2er-Schritte 3er- 4er- 5er- 6er- 7er- 8er-Schritte



1) bis 5) Mathematische Beschreibungen in Rechnungen übertragen und lösen.

1

Zwölf Kinder stehen vor der Tür der Turnhalle in einer Reihe hintereinander. Das erste Kind geht links, das zweite rechts, das nächste wieder links - und so geht es weiter. In welche Richtung geht das zwölfte Kind?



2

Peter will eine sechs Meter lange Schnur in ein Meter lange Stücke schneiden. Wie viele Schnitte muss er machen?



3

Wie oft findest du in diesem Raster das Wort „Maus“? Kreuze die richtige Lösung an!

| | | |
|---|---|---|
| M | A | U |
| A | U | S |

einmal zweimal dreimal viermal

4

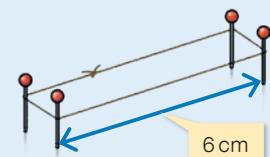
Wie werden folgende Uhrzeiten auf einer Digitaluhr angezeigt?

| | | | |
|---------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------|
| Viertel nach 10 Uhr | 5 Minuten vor halb 8 Uhr | 13 Minuten vor 12 Uhr | 5 Minuten nach halb 7 Uhr |
| : Uhr | : Uhr | : Uhr | : Uhr |

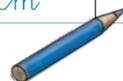


5

Mit Hilfe von vier Stecknadeln kannst du aus einer 14 cm langen, zusammen geknoteten Schnur verschiedene Rechtecke stecken. Welche Rechtecke kannst du bilden, wenn du mit einer Länge von 6 cm beginnst und diese dann um jeweils einen Zentimeter verkürzt?



| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--------|------|------|------|---|---|---|
| Länge | 6 cm | 5 cm | 4 cm | | | |
| Breite | 1 cm | | | | | |



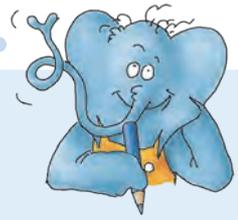
6

Du möchtest aus deinen Würfeln so einen Block bauen. Die äußere Hülle soll grün, die Würfel innen sollen rot sein. Wie viele rote Würfel brauchst du?



1) bis 6) Denk- und Knobelaufgaben lösen.

Zahlen gesucht!



1

Für welche Zahlen stehen die einzelnen Buchstaben?

$$\begin{aligned} M &= E + T \\ A &= M : 8 \\ T &= E \cdot 3 \\ M + A + T + H + E &= 100 \\ E &= 40 : 5 \end{aligned}$$

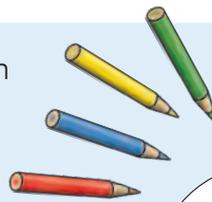
M A T H E



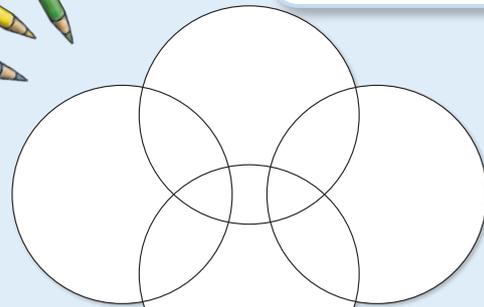
Five empty boxes for writing numbers below the word MATHE.

2

- a Male die Flächen mit verschiedenen Farben an, so dass benachbarte Flächen nie dieselbe Farbe haben.
Wie viele Farben brauchst du mindestens?

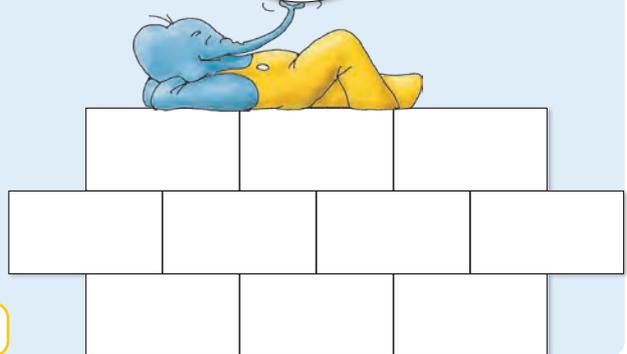


Farben gesucht!



Ich brauche mindestens Farben

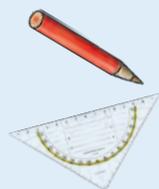
- b Male nun die Steine der Mauer mit verschiedenen Farben an, so dass benachbarte Flächen nie dieselbe Farbe haben.



Ich brauche mindestens Farben

3

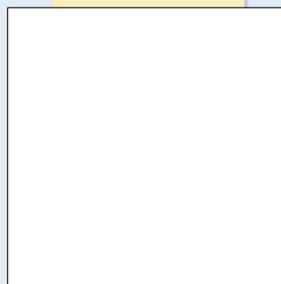
Zeichne in die Quadrate jeweils **eine** Linie (Gerade) so, dass folgende Flächen entstehen:



Linien gesucht!

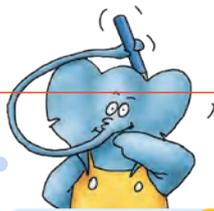
2 Dreiecke

1 Dreieck und 1 Viereck



1) bis 3) Denk- und Knobelaufgaben lösen

Rechne:



1

$10 + 5 = 15$

$20 + 3 = \square$

$15 + 4 = \square$

$23 + 6 = \square$

$10 - 5 = 5$

$20 - 3 = \square$

$15 - 4 = \square$

$23 - 6 = \square$

$20 + 13 = \square$

$32 + 11 = \square$

$48 + 14 = \square$

$50 + 10 = \square$

$20 - 13 = \square$

$32 - 11 = \square$

$48 - 14 = \square$

$50 - 10 = \square$

Wenn du die Ergebniszahlen eines blauen Kästchens addierst, muss das Doppelte der Ausgangszahl herauskommen.

$15 + 5 = \square$

$\square + \square = \square$

$\square + \square = \square$

$\square + \square = \square$

$33 + \square = \square$

$\square + \square = \square$

$\square + \square = \square$

$\square + \square = \square$

Subtrahiere die untere von der oberen Ergebniszahl. Was fällt dir auf?

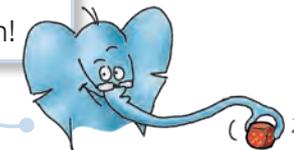
$15 - 5 = \square$

$\square - \square = \square$

2

Ich habe 6x gewürfelt. Bilde aus dem Ergebnis zwei 3-stellige Zahlen und addiere sie.

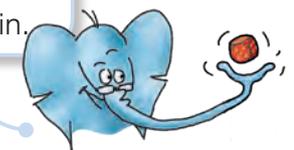
Das Ergebnis soll möglichst hoch sein!



a

$\square + \square = \square$

Würfle 6x und mach es genauso. Das Ergebnis soll möglichst niedrig sein.



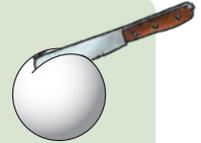
b

$\square + \square = \square$

1) und 2) Denkaufgaben lösen.

1

Mit einem Messer kann man geometrische Körper aus Plastilin durch einen ebenen Schnitt in zwei Teile schneiden.

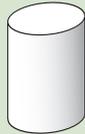


a) Welche Schnittfläche erhältst du, wenn du eine Kugel durchschneidest?

A:



b) Wie musst du einen Zylinder durchschneiden, damit du diese Schnittflächen erhältst?



einen Kreis

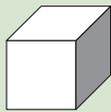


ein Rechteck

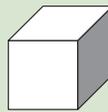
Zeichne ein:



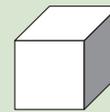
c) Wie musst du einen Würfel durchschneiden, damit du diese Schnittflächen erhältst?



ein Quadrat



ein Rechteck



ein Dreieck

Zeichne ein:



2

Die Mutter kauft 6 Kinokarten.
Diese sind fortlaufend nummeriert.
Die erste Karte hat die Nummer 8.
Welche Nummer hat die sechste Karte?

Nummer



3

In den Ferien bekommt die Lehrerin von drei Schulkindern eine Ansichtskarte.
Eine Karte kommt aus der Türkei, eine aus Italien und eine aus Kroatien.

- Auf der Karte aus der Türkei und auf Romans Karte kleben sehr schöne Briefmarken.
- Die Karte von Alban und die Karte aus Italien bekommt sie am selben Tag.
- Alban ist nicht in der Türkei.

Wo verbringen die Kinder ihren Urlaub?



Alban:

Lisa:

Roman:



1) bis 3) Denk- und Knobelaufgaben lösen.

1

Mach diese Rechnung richtig.
Du darfst nur ein Streichholz hinzufügen!

$$5 + 5 + 5 = 550$$

2

So sieht eine Uhr im Spiegel aus.
Welche Zeit zeigt sie an?
Zeichne die Zeiger ein.



Schreibe die zwei möglichen Zeitpunkte auf:

3

Nimm jeweils an einer anderen Stelle 1 weg.
Welche neuen Zahlen entstehen? Finde jeweils 4 Möglichkeiten:

| | | | | |
|--------|--|--|--|--|
| 10 000 | | | | |
| 10 100 | | | | |
| 40 190 | | | | |

4

Welche dieser Zahlen kannst du an Stelle der Punkte einsetzen? 0 1 4 5 7
Die Rechnung muss richtig sein!
Bei jeder Aufgabe gibt es mehrere Möglichkeiten.

| | | |
|------------|------------|-------------|
| ● + 6 < 11 | 5 · ● < 27 | 20 - ● > 17 |
| | | |

5

Finde alle zweistelligen Zahlen, bei denen die Summe der Ziffern 7 ist.
Zum Beispiel: bei 61 ist die Summe der Ziffern 7.

61,

6

Diese Rechnungen stimmen nicht! Streiche die Fehler durch
und löse die Aufgabe daneben richtig.

| | | | |
|-------|---|---|---|
| 3 | 6 | 0 | 8 |
| + | 4 | 6 | 9 |
| <hr/> | | | |
| 8 | 2 | 0 | 3 |

| | | | |
|-------|--|--|--|
| | | | |
| + | | | |
| <hr/> | | | |
| | | | |



| | | | |
|-------|---|---|---|
| 8 | 6 | 5 | 3 |
| - | 3 | 9 | 2 |
| <hr/> | | | |
| 5 | 7 | 3 | 6 |

| | | | |
|-------|--|--|--|
| | | | |
| - | | | |
| <hr/> | | | |
| | | | |

1) bis 6) Denk- und Knobelaufgaben lösen.



Was richtig ist, bekommt ein Hakerl! ✓

Denk- und Knobelaufgaben

4. Schulstufe

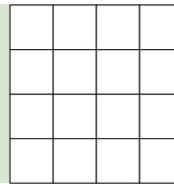
1

- 100 ist eine ungerade Zahl.
- 74 ist das Doppelte von 36.
- 69 ist kleiner als 96.
- 44 ist die Hälfte von 88.
- 89 ist die Vorgängerzahl von 90.
- 100 Dezimeter passen in einen Meter.



2

Wie viele Quadrate kannst du insgesamt finden? Es sind auch große dabei.



Quadrate

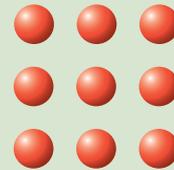
3

Ich bin eine zweistellige Zahl. Die Summe meiner Ziffern ist 4. Ich bin größer als 32. Welche Zahl kann ich nur sein?



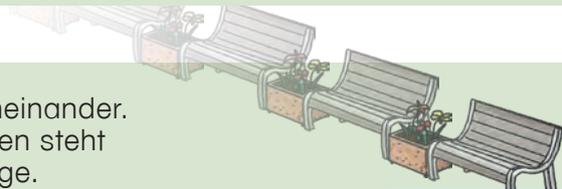
4

Neun Kugeln sehen ganz gleich aus, nur eine ist etwas schwerer als die anderen. Wie kannst du auf einer Balkenwaage mit nur zweimal wiegen herausfinden, welche die schwerere Kugel ist? Begründe deine Lösung. Schreibe auf oder zeichne.



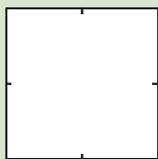
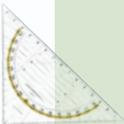
5

Fünf Parkbänke stehen in einer Reihe nebeneinander. Jede Bank ist 2m lang. Zwischen den Bänken steht jeweils ein Blumentrog mit einem Meter Länge. Wie lange ist die ganze Reihe?

 m

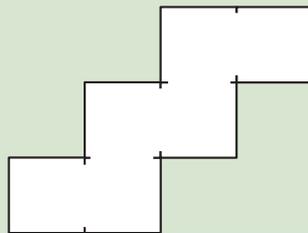
6

Welchen Umfang und welchen Flächeninhalt haben diese Figuren?



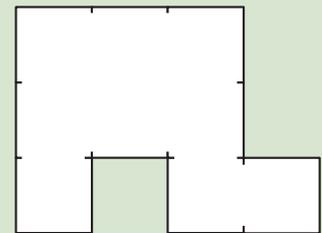
U:

A:



U:

A:



U:

A:

1) bis 6) Denk- und Knobelaufgaben lösen.

1

Verbinde die neun Punkte ohne abzusetzen mit vier geraden Strichen.



2

In einem magischen Geldsack verdoppeln sich die Münzen in jeder Minute. Nach 10 Minuten ist der Sack voll mit Münzen. Nach wie vielen Minuten war der Sack halbvoll?



3

Zwei Söhne und zwei Väter gehen gemeinsam ins Kino. Sie kaufen Karten für nur drei Plätze. Jeder sitzt zufrieden auf seinem Platz. Wie kann das sein?



4

Bei einem Fest treffen sich 6 Personen. Alle schütteln einander die Hand. Wie oft wurden die Hände geschüttelt?



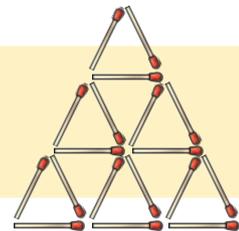
5

Thomas braucht für die 24km um den See eine Stunde. Ein Radrennfahrer fährt doppelt so schnell wie Thomas. Wie lange braucht der Rennfahrer für die 24km?



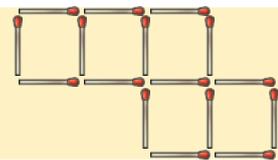
6

Wie viele Dreiecke kannst du erkennen?



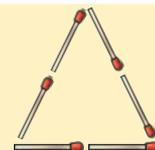
7

Lege zwei Streichhölzer so um, dass vier Quadrate entstehen.



8

Mach daraus vier gleiche Dreiecke. Du darfst drei Streichhölzer dazu legen.



9

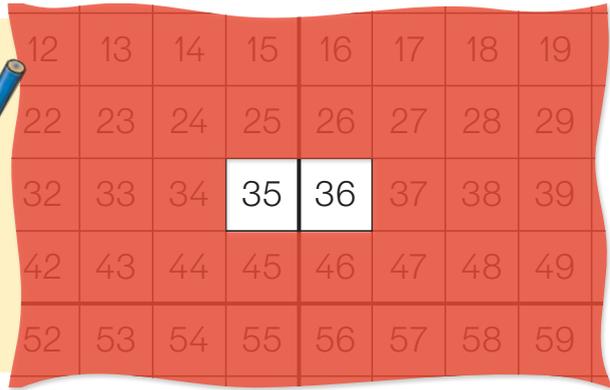
Vergleiche auch mit anderen. Begründe, warum du glaubst, dass deine Lösungen richtig sind.

1) bis 8) Knobelaufgaben lösen.
9) Die Lösungen vergleichen und begründen.

1

In diesem Fenster siehst du zwei Zahlen auf der Hundertertafel. Um wie viel verändert sich ihre Summe, wenn du das Fenster um einen Schritt nach **rechts** verschiebst?

Um wie viel verändert sich ihre Summe, wenn du das Fenster um einen Schritt nach **oben** verschiebst?



2

Setze die folgenden Zeichen so ein, dass Rechnungen mit richtigem Ergebnis entstehen:



$6 \bigcirc 3 \bigcirc 18$

$40 \bigcirc 5 \bigcirc 8$

$18 \bigcirc 7 \bigcirc 6 \bigcirc 5$

$24 \bigcirc 16 \bigcirc 8$

$16 \bigcirc 20 \bigcirc 4$

$30 \bigcirc 2 \bigcirc 4 \bigcirc 24$

3

Hanne hat 18 Sticker, Paul hat nur 12. Wie viele Sticker müsste Hanne Paul geben, damit sie beide gleich viele haben?

$18 - 30 = 12 - 4$

Welche Zahl denke ich mir?
Erfinde auch selbst solche Zahlenrätsel!



4

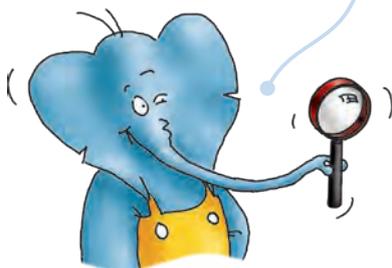
Ich denke mir eine Zahl, die ist um 3 größer als das Doppelte von 25.

Ich denke mir eine Zahl, die ist um 10 größer als die Hälfte von 70.

Du musst die Hälfte von 90 zu 30 dazugeben, dann hast du die Lösung.

5

Welche Zahlen stecken hinter den Symbolen?
Kommt ein Symbol mehrfach vor, bedeutet es immer die gleiche Zahl!

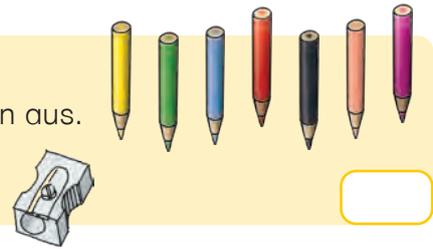


| | | | | |
|---|---|---|---|----|
| ▲ | · | ▲ | = | 9 |
| □ | · | □ | = | 9 |
| ■ | : | ▲ | = | 5 |
| □ | : | □ | = | 5 |
| ● | + | ■ | = | 22 |
| □ | + | □ | = | 22 |

| | | | | |
|---|---|---|---|----|
| ☀ | + | ★ | = | 5 |
| □ | + | □ | = | 5 |
| ☀ | : | ☀ | = | 5 |
| □ | : | □ | = | 5 |
| ★ | · | ☀ | = | 30 |
| □ | · | □ | = | 30 |

1

Tanja spitzt ihre 7 Farbstifte.
Sie beginnt links beim ersten und lässt dann immer einen aus.
Rückwärts kommen dann die restlichen Stifte dran.
Als wievielter kommt der Stift in der Mitte dran?



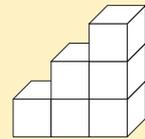
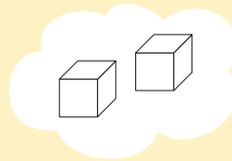
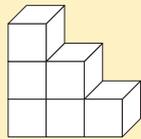
2

| | | | | |
|--------|--|--|--|--|
| 9 999 | | | | |
| 90 909 | | | | |
| 29 389 | | | | |

Addiere jeweils an einer anderen Stelle den Wert 1!

3

Du darfst nur zwei Würfel umlegen, um aus dieser Treppe die Treppe daneben zu machen!



4

Setze fort!

| | | | | | | |
|----|----|----|----|----|--|---|
| 2 | 5 | 8 | 11 | | | → |
| 52 | 47 | 42 | 37 | | | → |
| 2 | 4 | 8 | 16 | | | → |
| 5 | 4 | 8 | 7 | 14 | | → |
| 7 | 12 | 10 | 15 | 13 | | → |



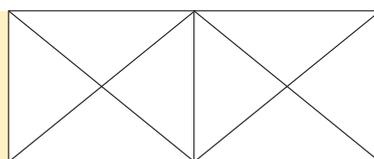
5

Fülle die leeren Kästchen.

| | | | | | | |
|--|---|---|----|----|----|----|
| | · | 3 | | 5 | | |
| | 2 | 6 | | | 16 | |
| | | | 30 | 25 | | 20 |
| | 7 | | 42 | | | |
| | | | | | 72 | |

6

Wie viele Dreiecke kannst du finden?



Dreiecke

1) bis 6) Denk- und Knobelaufgaben lösen.

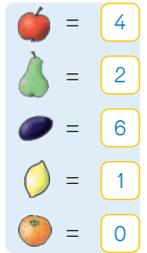
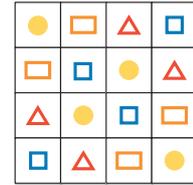
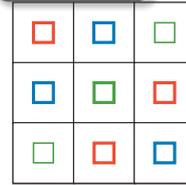
Denk- und Knobelaufgaben · Lösungen (1)

zu Seite 2

- Die Lösung: 7 rote, 4 blaue Würfel.
- Du kannst 9 verschiedene Würfelpaare bilden.
- Das 7. Kind, 6 Kinder haben zwei Äpfel bekommen.

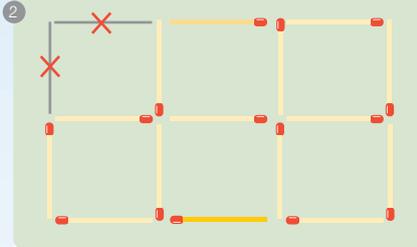


zu Seite 3



zu Seite 4

- $12 \cdot 22 \cdot 15$ Jahre



zu Seite 5



zu Seite 6

- Damit die größte Zahl als Ergebnis herauskommt, muss ich 3 in die Mitte setzen.

kleinstmögliche Zielzahl

12

| | | |
|---|---|---|
| 5 | 7 | |
| 5 | 2 | 3 |

Die kleinstmögliche Zielzahl entsteht, wenn die kleinste Zahl in der Mitte steht.

größtmögliche Zielzahl

15

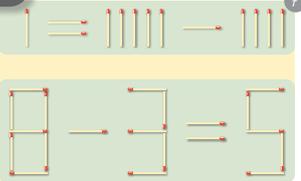
| | | |
|---|---|---|
| 8 | 7 | |
| 3 | 5 | 2 |

Die größtmögliche Zielzahl entsteht, wenn die größte Zahl in der Mitte steht.

Setze die Zahlen 3, 2 und 5 als Startzahlen so ein, dass die gesuchten Zielzahlen herauskommen!

zu Seite 7

- 6 Türme
- 12 Türme
- 12 Türme



zu Seite 8

- a)

b)
- Vater → Großvater

Vater → Sohn

Sohn → Großvater
- 5 Kinder
- 18 Tage
- 5, 4

→ 5, 1 = 25 Punkte

→ 4, 6
1. Schritt: 2 Kinder 1 Kind

2. Schritt: 1 Erwachsener 1 Kind

3. Schritt: 2 Kinder 1 Kind

4. Schritt: 1 Erwachsener 1 Kind

5. Schritt: 2 Kinder

hin zurück
-

zu Seite 9

- $999 \cdot 1010 \cdot 60 \cdot 99$ 3) $333 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 75$
- $825 \cdot 680 \cdot 760 \cdot 445$ 4) $80 \cdot 5 \cdot 25 \cdot 100$
- a) 2er-, 4er-, 6er- · b) 2er-, 4er-, 8er- · c) 5er-Schritte

zu Seite 10

- rechts
- 5 Schnitte
- dreimal
- 10.15 Uhr, 7.25 Uhr, 11.47 Uhr, 6.35 Uhr
- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Länge | 6cm | 5cm | 4cm | 3cm | 2cm | 1cm |
| Breite | 1cm | 2cm | 3cm | 4cm | 5cm | 6cm |
- 12 Würfel

zu Seite 11

- M = 32, A = 4

T = 24

H = 32, E = 8
- a) 2 Farben

b) 3 Farben
-

zu Seite 12

| | | | |
|---------------|----------------|----------------|----------------|
| $15 - 5 = 10$ | $23 - 17 = 6$ | $19 - 11 = 8$ | $29 - 17 = 12$ |
| $33 - 7 = 26$ | $43 - 21 = 22$ | $62 - 34 = 28$ | $60 - 40 = 20$ |

zu Seite 13

- a) Kreis

b)
- Die sechste Karte hat die Nummer 13.
- Alban war in Kroatien.

Lisa war in der Türkei.

Roman war in Italien.

zu Seite 14

- $545 + 5 = 550$
- 03:55
- 9999 | 9990 | 9900 | 9000

10099 | 10090 | 10000 | 9100 | 100

40189 | 40180 | 40090 | 39190 | 30190
- 0,1,4
1,0,5,4 | 1,0
- 70, 61, 52, 43, 34,
25, 16
- 8303,
4726

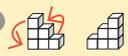
zu Seite 15

- 1 f, f, r, r, r, f
- 2 30 Quadrate
- 3 40
- 4 Drei Kugeln in die linke, drei Kugeln in die rechte Waagschale, drei bleiben auf dem Tisch. Auch wenn die Waage Gleichgewicht anzeigt, weißt du, in welcher Dreiergruppe die schwere Kugel ist. Von den drei verbliebenen Kugeln überprüfst du
 - 5 14m
 - 6 $U = 8 \text{ cm}, F = 4 \text{ cm}^2$
 $U = 14 \text{ cm}, F = 6 \text{ cm}^2$
 $U = 16 \text{ cm}, F = 9 \text{ cm}^2$

wieder zwei mit der Waage, eine bleibt auf dem Tisch.

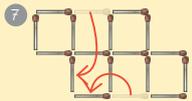
Nun hast du die gesuchte Kugel gefunden.

zu Seite 18

- 1 als Sechster
- 2 10 000 | 10 009 | 10 099 | 10 999
 90 910 | 90 919 | 91 009 | 91 909 | 10 0909
 29 390 | 29 399 | 29 489 | 30 389 | 39 389
- 3 
- 4 14, 17 | 32, 27 | 32, 64
 13, 26 | 18, 16
- 5

| | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|
| · | 3 | 6 | 5 | 8 | 4 |
| 2 | 6 | 12 | 10 | 16 | 8 |
| 5 | 15 | 30 | 25 | 40 | 20 |
| 7 | 21 | 42 | 35 | 56 | 28 |
| 9 | 27 | 54 | 45 | 72 | 36 |
- 6 18 Dreiecke

zu Seite 16

- 1 
- 2 nach 9 Minuten
- 3 Großvater, Vater, Sohn
- 4 15 mal
- 5 eine halbe Stunde
- 6 13 Dreiecke
- 7 
- 8 

Es gibt mehrere Möglichkeiten. Vergleiche mit anderen Kindern.

zu Seite 17

- 1 nach rechts +2
nach oben -20
- 2 $\cdot = | = | = + +$
 $= + | = - | = + +$
- 3 3
- 4 53, 45, 75
- 5 $\blacktriangle = 3, \blacksquare = 15, \bullet = 7$
 $\odot = 2, \star = 3, \color{red}\star = 10$