

Hallo Freund!!!

Ich heiße Zahlo und komme vom Planeten Mathematica. Ich wurde auf die Erde geschickt in der Mission, den Kindern die Mathematik näher zu bringen. Familie Wagner hat mich bei sich aufgenommen. Herr und Frau Wagner, ihre Kinder Mia und Max werden euch zusammen mit mir durch knifflige Rätsel und Knobelaufgaben führen. Viel Spaß und Erfolg!!!

Euch erwarten 16 Arbeitsblätter mit verschiedenen Aufgaben. Einige Aufgaben sind mit einem Sternchen hinter der Aufgabennummer versehen. Diese löst ihr bitte sauber auf einem Extrablatt. Die anderen Aufgaben könnt ihr direkt auf dem Aufgabenzettel erledigen. Tipp: Ein zusätzlicher „Schmierzettel“ für Nebenrechnungen und Notizen ist oft hilfreich. Ab und zu werde ich euch einige meiner vielen Zahlenrätsel stellen. Auch diese werden auf einem Extrablatt ausgeknobelt. Wenn ihr ein Arbeitsblatt geschafft habt, könnt ihr das entsprechende Feld auf eurem Mathepass ausmalen. Auch wenn es mal schwer wird: Versucht immer zuerst, selbst auf die Lösung zu kommen. Wenn euch das nicht gelingt, könnt ihr euch auch mit euren Mitschülern austauschen und den Lehrer fragen. Doch jetzt heißt es: 1, 2, 3, KNOBELfrei!

Arbeitsblatt 1

1) Mathe-Quiz - Wer kennt sich aus?

Kreise jeweils die richtige Lösung ein. Die Lösungsbuchstaben ergeben, in die richtige Reihenfolge gebracht, ein Lösungswort. Wenn zu einer Frage keine der Antworten passt, setze „-“ in das Lösungswort ein.

- Wie heißt die kleinste Zahl?
a) Null B) Eins c) Hundert
- Wie heißt das Ergebnis der Addition?
r) Summand S) Summe t) Subtrahend
- Wie viele Geraden lassen sich durch einen Punkt zeichnen?
n) eine O) fünf p) beliebig viele
- Wie heißt das Vervielfachen von Zahlen?
y) addieren Z) teilen a) multiplizieren
- Wie viele cm entsprechen einem Meter?
t) 100 U) 1000 v) 10
- Wer war ein alter deutscher Rechenmeister aus dem 16. Jahrhundert?
c) N. Kopernikus D) A. Einstein e) A. Ries
- Was ist am schwersten?
a) 1kg Eisen B) 1kg Zucker c) 1kg Federn
- Beim Sportfest sprang Mia 2,75m weit. Das waren 25cm weniger als ihr Bruder. Wie weit sprang Max?
f) 2,50m G) 2,25m h) 3m
- Wie heißt der Vorgänger von x?
l) $x - x$ M) $x - 1$ n) $x + x$
- Wie viele Dreiecke entstehen durch 2 Diagonalen im Quadrat?
ö) 4 Ü) 6 ß) 8

Das Lösungswort lautet: _ _ _ _ _

2) *

Mit welchen Zahlen kann man die Leerstelle füllen, sodass die Ungleichung erfüllt ist?

$$49 > 8 \cdot \square > 31$$



ZAHLOS ZAHLENKRÄTSEL NR. 1

Das Dreizehnfache meiner Zahl liegt zwischen 79 und 97.

Wie lautet meine Zahl?

3) *

Für 45€ erhält der Hort an Max' und Mias Schule 5 gleiche Spiele.

Wie viele dieser Spiele könnte der Hort dann für 72€ kaufen?

4) *

Schreibe alle Möglichkeiten auf, wie du einen 10€-Schein wechseln kannst. Dafür stehen dir ausreichend 1€-Münzen, 2€-Münzen und 5€-Scheine zur Verfügung. Du musst aber nicht immer alle Sorten von Münzen bzw. Scheinen verwenden.

5) *

Eine Maschine gießt in 2h 800 Tafeln Schokolade.

Für wie viele Chocolatiers verrichtet diese Maschine die Arbeit, wenn ein Chocolatier in der Stunde 20 Tafeln schafft?



6)

Welche Figuren fehlen? Zeichne sie ein und begründe.

■	▼	○
▽	□	■
●	□	□

Arbeitsblatt 2

1)

Max sollte die folgenden Zahlen der Größe nach ordnen, doch Zahlo hat Tinte auf die Zahlen gekleckert, sodass einige Ziffern nicht mehr lesbar sind.

Hilf Max, die Zahlen trotzdem zu ordnen, beginne mit der kleinsten Zahl.

3*	89*	*1*3	83	41	*	4*9

2)*

Gleiche Buchstaben bedeuten gleiche Zahlen. A und B sind voneinander verschieden.

Ermittle A und B.

$$\begin{array}{r} A + A = B \\ + \quad \cdot \quad - \\ A \cdot A = B \\ = \quad = \quad = \\ B - B = 0 \end{array}$$

3)*

Jan springt 1,15m hoch, Simon 950mm, Georg überspringt die 1m-Marke um 5cm und Paul hätte noch einen halben Meter höher springen müssen, um den Schulrekord von 1,46m zu erreichen.

Gib die Sprunghöhen der Jungen und ihre jeweilige Platzierung an.

4)*

Zahlo fragt den Landwirt im Ort, wie viele Tiere er habe.

Er antwortet: „Es sind alles Pferde, bis auf vier. Es sind alles Schafe, bis auf vier. Es sind alles Rinder, bis auf vier.“

Wie viele Pferde, Schafe und Rinder besitzt der Landwirt?



5)

Fülle die Leerstellen in den Zahlenfolgen. Welche Gesetzmäßigkeiten liegen jeweils zugrunde?

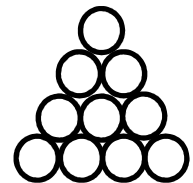
a) 2 5 8 11 ___ ___ ___ 23

b) 4 ___ 14 19 24 ___ ___ 39

c) 2 5 11 ___ 47 95 ___ 383

6)*

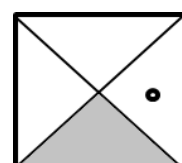
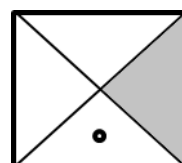
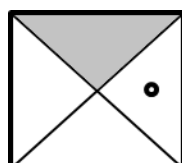
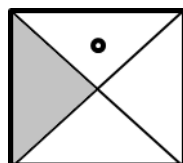
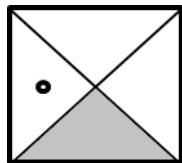
Max bietet Mia eine Wette an: „Die Spitze dieses Dreiecks aus 1ct-Münzen zeigt nach oben. Wenn du es schaffst, einige Münzen so umzulegen, dass die Spitze nach unten zeigt, gehören die 10ct dir. Aber Vorsicht: Du darfst nicht mehr Münzen als nötig benutzen.“



Wie kann Mia gewinnen?

7)

Welche Figur gehört nicht in die Reihe? Kreise sie ein und begründe deine Wahl.



8)*

In Max' und Mias Schule wurde die neue Schulbibliothek mit 360 Büchern eingeweiht. Schon nach wenigen Tagen waren viele Bücher ausgeliehen. Alle Bibliotheksbesucher nahmen mindestens ein Buch mit. Die Hälfte von ihnen nahm zwei Bücher mit. Niemand nahm drei oder mehr Bücher mit.

Wie viele Besucher waren bereits in der Bibliothek, wenn nur noch der dritte Teil des Buchbestandes in der Bibliothek steht?

Arbeitsblatt 3

1) *

Jeder von 4 Brüdern in der Familie sagt: „Ich habe zwei Schwestern.“

Wie viele Kinder gehören zur Familie?

2) *

Max fährt mit dem Fahrrad zur Schule. Um 7.45 Uhr hat er die halbe Strecke zurückgelegt. Der Unterricht beginnt um 8 Uhr. Wenn er mit unveränderter Geschwindigkeit weiterfährt, ist er 5min vorher da.

- Wie lange braucht Max insgesamt mit dem Fahrrad zur Schule?
- Wann ist er zuhause losgefahren?



ZAHLOS ZAHLENRÄTSEL NR. 2



Meine Zahl ist größer als 100. Das Doppelte meiner Zahl ist kleiner als 300. Der Zehner meiner Zahl ist das Doppelte des Hunderters. Der Einer ist um 5 größer als der Zehner.

Wie lautet meine Zahl? Kann es mehrere Zahlen geben?

3) *

Wie viele verschiedene vierstellige gerade Zahlen kann Zahlo aus den Ziffern 3, 4, 5 und 6 bilden, wenn jede Ziffer nur einmal vorkommen darf?

4) *

Vier Mädchen sollen sich der Größe nach aufstellen, beginnend mit der Kleinsten.
Es ist bekannt:

- (a) Anne ist kleiner als Bianca.
- (b) Diana ist kleiner als Charlotte.
- (c) Bianca ist kleiner als Diana.
- (d) Charlotte ist größer als Anne.

In welcher Reihenfolge müssen sie sich aufstellen? Brauchst du alle vier Aussagen, um dies herauszufinden?

5)

Zeichne vier Geraden so, dass jeder der neun Punkte auf mindestens einer Geraden liegt und keine der Geraden zu einer anderen parallel ist. Finde drei verschiedene Möglichkeiten.



6) *

Zahlo macht ein Familienfoto von den Wagners. Dazu sitzen Mia, Max, Herr und Frau Wagner nebeneinander auf dem Sofa. Herr Wagner sitzt direkt neben Max, aber nicht neben Mia. Mia sitzt nicht neben ihrer Mutter.

Wer sitzt neben Frau Wagner?



Arbeitsblatt 4

1) *

Max und seine Freunde sammelten 30€ für einen Ausflug. Einer brachte 9€ mit, die anderen je 3€.

Wie viele Kinder waren insgesamt an der Sammlung beteiligt?

2) *

Max' Leichtathletikclub veranstaltet einen großen Sprintwettbewerb. An einem Vorlauf nehmen dabei 8 Sportler teil. Die beiden Besten qualifizieren sich für den Endlauf, in dem wiederum 8 Sportler gegeneinander antreten.

Wie viele Läufer nehmen also insgesamt an der Vorrunde teil?

3) *

Bei einem Preisausschreiben in einer Zeitung konnten viele Kinder etwas gewinnen. Der erste Preis war ein Geldbetrag von 250€, der zweite Preis waren 100€ weniger als der erste. Der dritte Preis betrug die Hälfte des zweiten Preises. Außerdem wurden noch 7 Sonderpreise zu je 25€ vergeben.

Wie groß war der Gesamtwert aller Preise?

4) *

Familie Wagner bestellt in der Gaststätte dreimal Cola zu je 2,40€, ein Glas Apfelschorle für 3,25€, zwei Vorspeisen zu je 4,80€ und Hauptgerichte für insgesamt 52,56€.

Wie hoch war ihre Rechnung?



5) *

Schreibe alle zwei- und alle dreistelligen Zahlen, die nur die 2 oder die 7 enthalten, der Größe nach geordnet auf. Dabei kann jede Ziffer auch mehrmals vorkommen. Wie viele Zahlen sind es? Welche Zahlen sind es?

6) *

Schreibe alle zweistelligen Zahlen auf, die man aus der 1, 2 und 3 bilden kann, wobei jede dieser Ziffern mehrfach auftreten darf.

7)*

Fünf Kinder haben sich zu einer Fahrradtour verabredet. Zuerst ist Julia am Treffpunkt. Paula kommt, als Tom und Sebastian schon da sind. Sebastian trifft vor Anna, aber später als Tom ein. Paula war eher da als Anna.

In welcher Reihenfolge kamen die Kinder zum Treffpunkt? Hast du alle Aussagen benötigt?



ZAHLOS ZAHLENRÄTSEL NR. 3

Ich habe eine Zahl aufgeschrieben. Dann subtrahiere ich 45 von dieser Zahl und addiere zum Ergebnis 133. Ich erhalte 325.

Welche Zahl habe ich aufgeschrieben?

Arbeitsblatt 5



ZAHLOS ZAHLENRÄTSEL NR. 4

Subtrahiere vom Neunfachen von 77 das Dreifache von 39. Dividiere die erhaltene Zahl durch 4. Subtrahiere hiervon 66.

Welches Ergebnis erhältst du?

1) *

Drei Schüler B, C, D stehen im Sportunterricht nebeneinander.

Wie viele Möglichkeiten gibt es für sie, sich nebeneinander aufzustellen?

Schreibe sie in „alphabetischer“ Reihenfolge auf.

2) *

Vier Schüler A, B, C, D stehen im Sportunterricht nebeneinander.

Wie viele Möglichkeiten gibt es für sie, sich in verschiedenen Reihenfolgen aufzustellen?

3)

Ergänze die Leerstellen in den Zahlenfolgen. Begründe deine Lösung.

a) 45 60 75 90 105 ____ ____ 150

b) 103 90 77 64 51 ____ ____ 12

c) 25 45 35 55 45 ____ ____ 75

4) *

In der Mathematik-AG der Grundschule sind drei Jungen mit den Vornamen Karl, Daniel und Robert und den Familiennamen Müller, Schulze und Lehmann. Weiterhin ist bekannt:

(a) Der Junge mit dem Namen Müller heißt nicht Karl.

(b) Schulze ist ein Jahr jünger als Robert.

(c) Daniel spielt gern mit Müller Schach.

(d) Karl freundete sich zuerst mit Lehmann an.

Wie heißen die Jungen mit Vor- und Familiennamen? Benötigst du alle Aussagen, um die Lösung zu erhalten?

5) *

Eine Firma hat einen Lieferwagen und einen Kleinbus. Der Lieferwagen verbraucht auf 100km jeweils 9l, der Kleinbus 8l Kraftstoff. Der Lieferwagen fuhr im letzten Monat 700km. Im gleichen Zeitraum verbrauchte der Kleinbus 3l Kraftstoff weniger.

Wie viele Kilometer fuhr der Kleinbus?



6) *

Mia hat nur 1€-Stücke bei sich. Sie gibt von diesem Geld die Hälfte aus, vom Rest wieder die Hälfte und vom neuen Rest nochmals die Hälfte. Sie behält Geld übrig, aber weniger als 5€.

Wie viel Geld hatte Mia zu Beginn höchstens, wie viel mindestens bei sich?

Arbeitsblatt 6

1) *

Die fünf Schüler Anton, Bob, Christoph, Daniel und Elias wollen ein Tischtennisturnier austragen, bei dem jeder genau einmal gegen jeden anderen spielt.

Wie viele Spiele müssen ausgetragen werden?

2) *

Acht Enten, alle völlig gleich, schwimmen auf dem kleinen Teich.

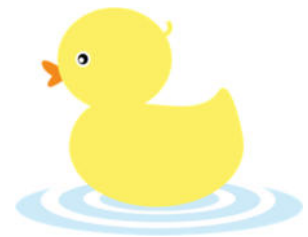
Eine jedoch ging an Land, weil sie da mehr Futter fand.

Drei tunkten ihre Köpfe klein in das kalte Wasser ein.

Und hoben ihre Beine hoch zum Zeichen, dass sie leben noch.

Wie viele Köpfe und wie viele Beine sind unter Wasser?

Wie viele Köpfe und wie viele Beine sind nicht unter Wasser?



3) *

Max spielt zusammen mit 35 anderen Schülern im Schulorchester. Sie spielen entweder ein Streichinstrument oder ein Blasinstrument oder Akkordeon. Der vierte Teil der Schüler spielt Akkordeon. Im Orchester spielen außerdem 16 Streicher.

Wie viele Schüler spielen Akkordeon, wie viele ein Blasinstrument?

4) *

An einer Eisdiele gibt es Kugeleis in den Geschmacksrichtungen Erdbeere, Schoko, Vanille, Zitrone, Nuss und Joghurt. Zahlo will jeden Tag einen anderen Eisbecher aus 4 verschiedenen Eissorten probieren.

Wie viele Tage dauert es, bis er alle Zusammenstellungen probiert hat?



5)*

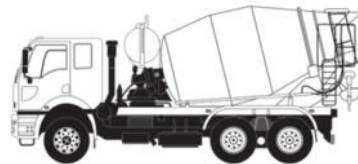
Hannes, Richard und Sebastian sind alle drei begeisterte Sportler. Jeder betreibt genau eine der Sportarten Schwimmen, Handball und Radfahren, und zwar jeder eine andere dieser Sportarten. Weiterhin ist bekannt:

- (a) Richard und der Schwimmer gehen in dieselbe Klasse.
- (b) Der Radfahrer und Hannes beobachten Sebastian beim Training.
- (c) Sebastian ist ausgesprochen wasserscheu.

Welcher der Jungen betreibt welche Sportart? Hast du alle Aussagen benötigt, um auf die Lösung zu kommen?

6)*

Für die Fahrt zwischen Betonwerk und Baustelle braucht ein LKW 38min. Das Beladen im Betonwerk dauert 13min. Wann kommt der LKW mit seiner 2. Ladung auf der Baustelle an, wenn das Abladen dort 16min dauert und das erste Beladen im Betonwerk um 7.15 Uhr begann?



ZAHLOS ZAHLENRÄTSEL NR. 5



Ich dividiere eine ausgedachte Zahl durch 4. Zu dem Ergebnis addiere ich 19 und multipliziere anschließend mit 5. Wenn ich nun noch 701 abziehe, erhalte ich die größte zweistellige Zahl.

Welche Zahl habe ich mir ausgedacht?

Arbeitsblatt 7

1) *

Für den Halloweenumzug mit ihren Freunden nähten Mia und Max aus 50m Stoff 15 Umhänge und 20 Schleier. Für einen Schleier haben sie 1m Stoff gebraucht.

Wie viel Stoff haben sie für einen Umhang gebraucht?



2) *

Ein Landwirt besitzt Hühner und Kaninchen. Auf Zahlos Frage, wie viele Tiere es seien, antwortet er: „Zusammen haben sie 5 Köpfe und 14 Beine.“

Wie viele Kaninchen und wie viele Hühner hat der Landwirt?

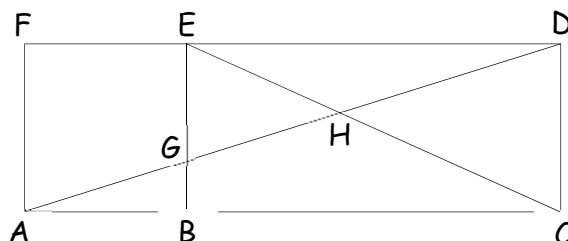
3) *

Einige Vögel kommen geflogen. Wenn sie sich einzeln auf die vorhandenen Bäume setzen, bleibt ein Vogel ohne Baum. Wenn sie sich aber paarweise auf die Bäume setzen, bleibt ein Baum ohne Vogel.

Wie viele Bäume und wie viele Vögel sind es?

4) *

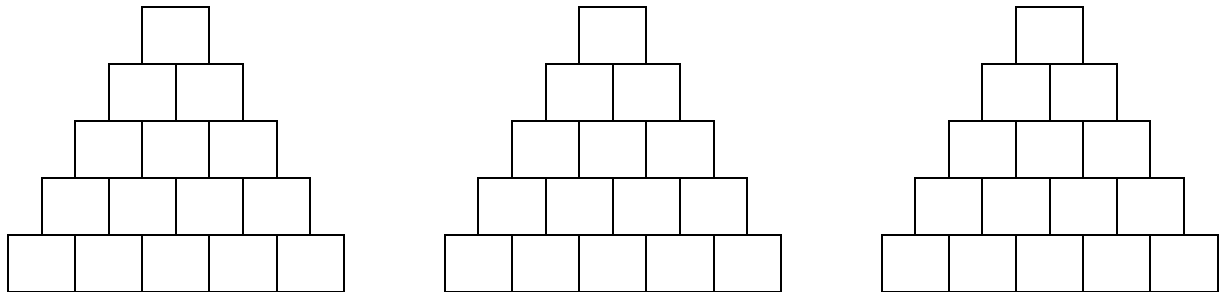
Wie viele Dreiecke gibt es in dieser Abbildung? Schreibe alle Dreiecke auf, die du erkennst.



5)

Die untenstehende Mauer soll aus farbigen Steinen aufgebaut werden. Dabei sollen sich keine 2 Steine berühren, die dieselbe Farbe haben. Es sollen so wenige Farben wie möglich verwendet werden.

Gib eine mögliche Färbung an. Wie viele Farben werden benötigt?



6)*

Herr Blau, Frau Grün und Opa Rot treffen sich im Supermarkt. Jeder hat genau eine Tasche bei sich. Die Taschen haben die Farben blau, grün und rot. „Keiner trägt eine Tasche in der Farbe, die seinem Namen entspricht.“, stellt die Person mit der blauen Tasche fest. „Stimmt!“, bestätigt Frau Grün.

Welche Farbe hat Frau Grüns Tasche?

Arbeitsblatt 8

1)*

Max stellt fest, dass innerhalb der letzten Stunde insgesamt 60 Autos und Fahrräder vor dem Kinderzimmerfenster vorbeigefahren sind. Mia rechnet aus, dass diese auf 200 Rädern rollten.

Wie viele Autos und wie viele Fahrräder waren es?

2)*

Mia nimmt an einem Staffelwettbewerb im Eisschnelllaufen teil. Die Bahn ist 200m lang. Jeder Läufer muss aber nur die Hälfte dieser Bahn laufen. Die Gesamtstrecke ist zwei Bahnen lang.

- Wie viele Meter muss jeder Läufer im Wettkampf zurücklegen?
- Wie lang ist die zu laufende Staffelstrecke insgesamt?
- Wie viele Läufer gehören zu einer Staffel?



3)*

Ein Junge hat ebenso viele Schwestern wie Brüder, seine Schwestern haben aber jede nur halb so viele Schwestern wie Brüder.

Wie viele Mädchen und Jungen gehören zur Familie?

4)*

Die Wagners fahren zur Oma. Zuerst legen sie mit dem Bus in einer halben Stunde 20km zurück. Nach 42min Aufenthalt geht es mit dem Zug weiter. Der Schaffner erzählte Max, dass der Zug in einer Stunde 60km zurücklegt. Am Zielbahnhof sagt Mia: „Seit der Abfahrt unseres Busses sind genau 192 Minuten vergangen.“

- Wie lange dauerte die Zugfahrt?
- Welche Strecke wurde insgesamt zurückgelegt?

ZAHLOS ZAHLENRÄTSEL NR. 6



Ich dividiere eine ausgedachte Zahl durch 4. Dann addiere ich die Hälfte der Differenz aus der größten dreistelligen und der größten zweistelligen Zahl. Anschließend dividiere ich durch 9. Dann subtrahiere ich 33 und multipliziere das Ergebnis mit 7. Auf diese Weise habe ich 182 erhalten.

Welche Zahl habe ich mir ausgedacht?

5) *

Auf einem Geflügelhof gab es 24 Tiere. Hühner und Gänse waren es zusammen genauso viele wie Enten und Puten zusammen. Nachdem 6 Hühner verkauft wurden, waren doppelt so viele Hühner wie Gänse da, aber gleichviele Hühner wie Puten. Wie viele Tiere von jeder Art waren es vor dem Verkauf?

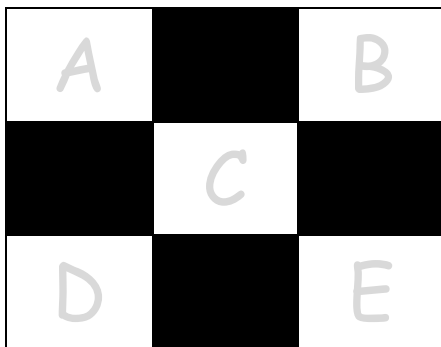
Arbeitsblatt 9

1)*

Mia hat eine 60cm lange Kette aus gleich großen bunten Holzperlen. Sie nimmt drei rote und vier blaue Perlen herunter. Nun ist die Kette nur noch 46cm lang. Wie breit ist eine Holzperle?

2)

Setze für A, B, C, D und E Zahlen ein, die folgende Bedingungen erfüllen:



- (a) A ist die Differenz von B und C.
- (b) B ist das Produkt von C und D.
- (c) C ist die Differenz von D und E.
- (d) D ist der fünfte Teil von E.
- (e) E ist die Summe aus 2; 6 und 7.

3)*

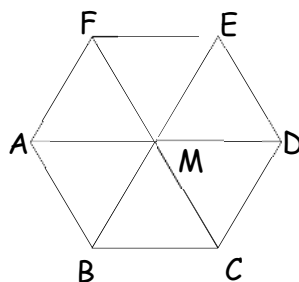
Jeder der Buchstaben des Wortes „KNOBELN“ bezeichnet eine Zahl. Über diese Zahlen ist bekannt:

- (a) $3 \cdot E - K = N$
- (b) $K \cdot N = K$
- (c) $2 \cdot K - B = N$
- (d) $E + E = 4$
- (e) $E + B - L = K$
- (f) $K \cdot N \cdot O \cdot B \cdot E \cdot L \cdot N = 540$

Welche Zahl bezeichnet der Buchstabe O?

4)*

Schreibe alle in der Figur vorkommenden Vierecke auf, bei denen D ein Eckpunkt ist. Schreibe sie so auf, dass D der zuerst genannte Eckpunkt ist (Bsp.: DEFM).



5)

Herr Wagner fährt um 14.35 Uhr von zuhause los. Er hat 750km Wegstrecke vor sich. Seine Durchschnittsgeschwindigkeit beträgt 100km/h. Außerdem macht er dreimal für 15min und einmal für 40min Pause.

Wann ist er am Ziel?

6)*

Beim Blick in einen älteren Kalender von Frau Wagner fällt Mia auf, dass in diesem Jahr der Januar 4 Montage und 4 Freitage hatte.

Auf welchen Wochentag fiel Neujahr?



Arbeitsblatt 10

1) *

Zum Basteln einer Girlande muss Mia ein 6m langes Stück Kordel so in zwei Teile schneiden, dass der längere Teil 60cm länger ist als der kürzere Teil.

Wie lang müssen die beiden Kordelstücke sein?

2) *

Frau Wagner hat sich zwei neue Bücher für insgesamt 41€ gekauft.

Das eine Buch war 5€ billiger als das andere.

Wie viel haben die beiden Bücher jeweils gekostet?



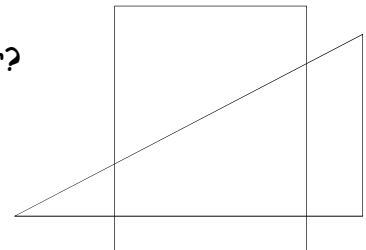
3) *

Im Süßwarenladen kauft Mia 3 Schokokäfer und 4 Gummischlangen für 1,08€. Max kauft 7 Schokokäfer und 6 Gummischlangen für 2,12€.

Wie viel kostet eine Gummischlange? Wie viel kostet ein Schokokäfer?

4) *

Wie viele Vierecke siehst du in der nebenstehenden Figur?



5) *

Anton, Ben, Christian, Daniel, Emil, Fritz und Gregor haben am 100-Meter-Lauf teilgenommen. Über ihre Platzierungen ist bekannt:

- (a) Anton kam direkt vor Ben und unmittelbar nach Christian ins Ziel.
- (b) Daniel lief gleich nach Emil ein.
- (c) Fritz erzielte den mittleren der 7 Plätze.

Außerdem weiß man:

- (d) Anton und Daniel kommen aus A-Dorf.
 - (e) Den zweiten Platz machte ein Junge aus B-Stadt.
- Gib die Reihenfolge an, in der die Jungen ins Ziel kamen.

6)*

Vier Herren mit den Namen Arzt, Fleischer, Bauer und Schlosser waren von Beruf Arzt, Fleischer, Bauer und Schlosser.

Weiterhin ist bekannt:

- (a) Jeder der Herren hatte einen anderen Beruf und keiner übte den Beruf aus, der seinem Nachnamen entsprach.
- (b) Der Bauer hatte die anderen Herren zur Einweihung der neuen Scheune eingeladen.
- (c) Herr Schlosser kam kurz nach Herrn Arzt.
- (d) Herr Arzt teilte mit, dass der vierte Herr leider nicht kommen könne, da er zu einem Patienten gerufen wurde.
Welcher Herr übte welchen Beruf aus?

Arbeitsblatt 11

1)

Ergänze die Tabelle und begründe.

	x	y	z	$x - z$	$(x + y) \cdot z$
a)	9	2		5	
b)	12	8			100
c)			7	10	350

2) *

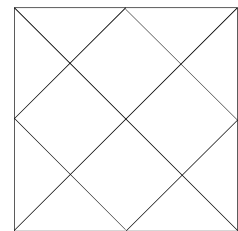
Von 40kg Gummibärchen hat ein Supermarkt einen Teil verkauft. Es blieben 8kg mehr übrig als verkauft wurden.

Wie viele Kilogramm Gummibärchen wurden verkauft?

3) *

Sieh dir die nebenstehende Figur gut an.

- a) Wie viele Quadrate erkennst du?
- b) Wie viele Dreiecke erkennst du?
- c) Wie viele Vierecke erkennst du?



4) *

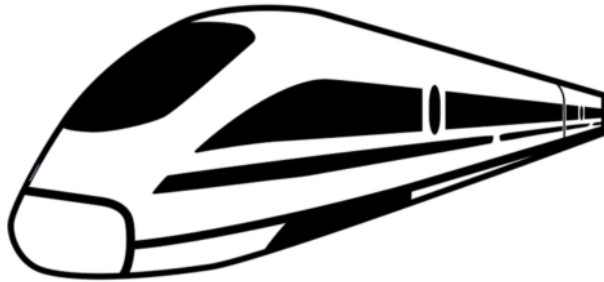
In Mias Klasse gehen 13 Kinder in die AG Mathematik und 15 Kinder gehen in den Schulchor. 9 Kinder besuchen beide Arbeitsgemeinschaften, 7 Kinder nehmen an keiner von beiden teil.

Wie viele Kinder gehen insgesamt in die Klasse?

5) *

Herr Wagner fährt mit dem ICE von Berlin nach Hannover. Der Zug braucht für diese Strecke insgesamt 1h 45min. Nach dem dritten Teil der Fahrtzeit schläft Herr Wagner ein. Als der Zug 45min nach dem Start stark bremst, wacht Herr Wagner auf. Nach einem Viertel der restlichen Fahrtzeit schläft er wieder ein. Nachdem von der zu diesem Zeitpunkt noch verbliebenen Fahrtzeit gerade der dritte Teil vergangen ist, weckt der Schaffner Herrn Wagner auf. Dieser bleibt 5min wach und schläft dann bis zur Ankunft in Hannover durch.

- a) Wie lange hat er insgesamt geschlafen?
- b) Was war die längste Zeit, die er ununterbrochen wach war?
- c) Was war die längste Zeit, die er ununterbrochen geschlafen hat?



Arbeitsblatt 12

1)

Vervollständige die Tabelle.

	x	y	z	$x - y \cdot z$	$(x - y) \cdot z$
a)	99	49	2		
b)	34	2		28	
c)	3	2			

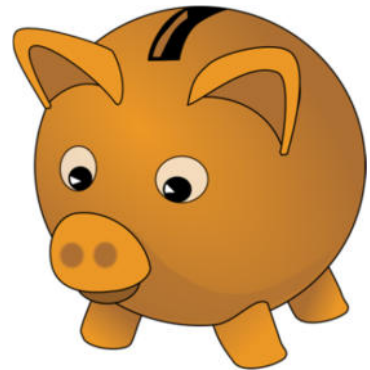
2)

Fülle in jeder Zahlenfolge die Leerstellen. Welche Gesetzmäßigkeiten hast du erkannt?

- a) 37 54 71 88 105 ___ ___ 156
b) 145 126 107 88 69 ___ ___ 12
c) 25 50 35 60 45 ___ ___ 80

3)*

Zahlo stellt Max einige seiner vielen Zahlenrätsel. Für jedes richtig gelöste Rätsel gibt er ihm 10ct in sein Sparschwein. Für jedes falsch gelöste Rätsel muss Max 5ct zurückgeben. Nach 20 gelösten Aufgaben hat Max 80ct. Wie viele Rätsel hat er richtig gelöst? Wie viele Rätsel hat er falsch gemacht?



ZAHLOS ZAHLENRÄTSEL NR. 7



Ich schreibe eine dreistellige Zahl auf, die mit 0 endet. Dann schreibe ich diese Zahl nochmal, streiche diesmal aber die 0 weg. Dann addiere ich die beiden entstandenen Zahlen. Das Ergebnis liegt zwischen 620 und 630.

Welche Zahl habe ich aufgeschrieben? Gibt es mehrere Möglichkeiten?

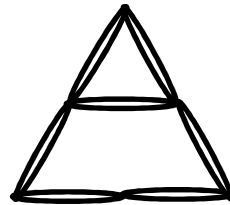
4) *

Die Schüler in Max' Klasse unterhalten sich über die letzten Ferien. Dabei stellt sich heraus, dass 14 Kinder schon einmal an der Ostsee und 10 Kinder schon einmal in den Alpen waren. 6 Kinder haben schon beide Urlaubsziele besucht, 7 Kinder haben noch keines von beiden gesehen.

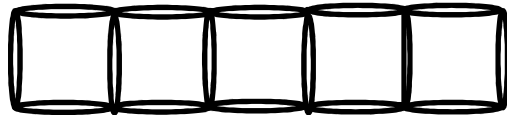
Wie viele Kinder sind in der Klasse?

5)

a) Lege zwei Hölzchen so um, dass aus den 2 Dreiecken 3 Dreiecke entstehen.



b) Lege 4 Hölzchen um, sodass aus den 5 Quadraten 4 Quadrate werden.



Arbeitsblatt 13

1)

Vervollständige die Tabelle.

	x	y	z	$x \cdot y - (x + z)$	$x \cdot y + (x + z)$
a)	3	2	1		
b)	3	3		0	
c)	5		2		27

2)*

Die Wagners trinken insgesamt 32l in 4 Tagen.

- Wie viel trinken sie an einem Tag? Wie viel in 5?
- Wie lange brauchen sie, um zusammen 60l zu trinken?



3)*

Eine Schnecke kriecht auf einen 7m hohen Baum. Am Tag schafft sie 2m, in der Nacht rutscht sie wieder 1m zurück.

Am wievielten Tag erreicht sie die Baumspitze?

ZAHLOS ZAHLENRÄTSEL NR. 8

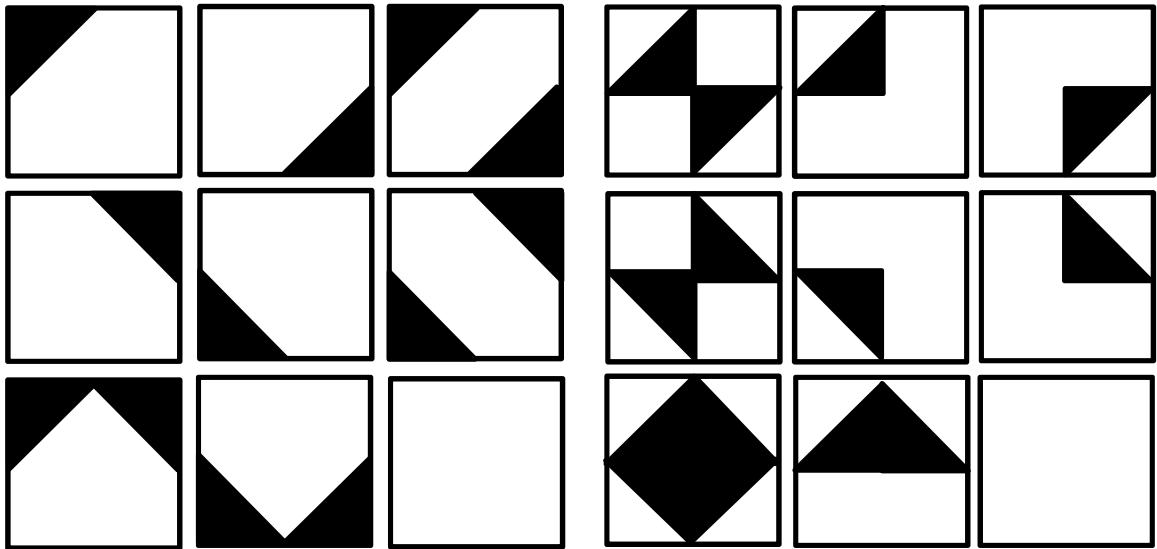


Ich schreibe eine dreistellige Zahl auf, die an der Zehnerstelle eine 0 hat. Wenn ich diese 0 streiche und die so erhaltene zweistellige Zahl von der dreistelligen Zahl subtrahiere, erhalte ich 720.

Wie könnte meine Zahl lauten?

4)

Setze die fehlenden Zeichen in die leeren Felder und begründe.



5)*

In einem Kaugummi-Automaten gibt es Kaugummis für 10ct pro Stück. Man kann diese nur mit 10ct- und 20ct-Münzen bezahlen. Für die Bezahlung von 3 Kaugummis gibt es, unter Beachtung der Reihenfolge des Geldeinwurfs genau 3 Möglichkeiten: 10ct + 10ct + 10ct; 20ct + 10ct; 10ct + 20ct

- Ermittle, wie viele Möglichkeiten es zur Bezahlung von 4; 5 und 6 Kaugummis gibt. Welche Gesetzmäßigkeit gilt?
- Wende die Gesetzmäßigkeit an, um die Anzahl der Möglichkeiten zur Bezahlung von 10 Kaugummis zu berechnen.

Arbeitsblatt 14

1)

Vervollständige die Tabelle.

	x	y	z	$(x - y) \cdot z$	$3 \cdot (x + y + z)$	$3 \cdot x + (y - z)$
a)	73	66	19			
b)	35	17		90		
c)	37	29			276	

2)

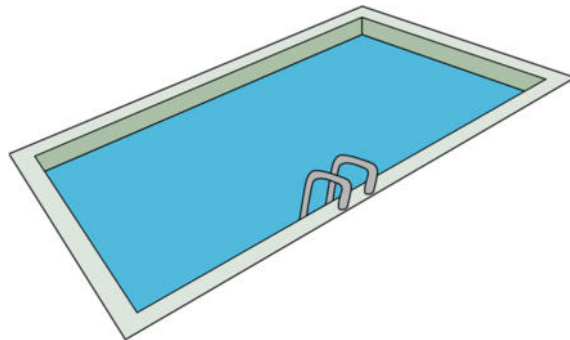
Fülle die Leerstellen in den Zahlenfolgen. Begründe.

- a) 100 140 190 250 ___ ___ 490 590
b) 10 20 15 30 25 ___ ___ 90
c) 4 9 18 23 46 ___ ___ 107

3)*

In der Schwimmhalle beobachten Max und Mia, dass der Bademeister regelmäßig eine Runde um das Schwimmbecken geht. Aus der Broschüre der Schwimmhalle wissen sie, dass das Becken 25m lang und 15m breit ist.

Wie lang ist eine Runde des Bademeisters, wenn er stets 1m vom Rand entfernt läuft?



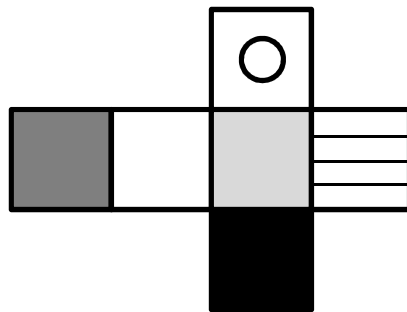
4)*

Drei Bäume im Wald sind zusammen 100 Jahre alt. Die ersten beiden von ihnen sind zusammen 41 Jahre alt. Der erste und der dritte Baum zählen zusammen 96 Jahre.

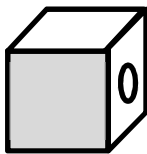
Wie alt sind diese drei Bäume?

5)

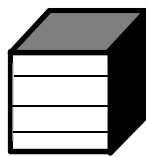
Welche Würfel können nicht zu diesem Würfelnetz gehören? Kreise sie ein.



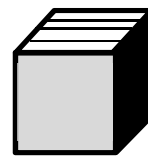
a)



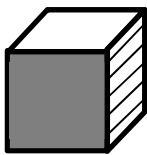
b)



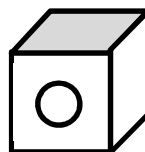
c)



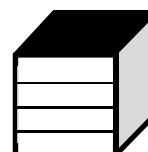
d)



e)



f)



6)*

Zwei Städte A und B sind durch eine 50km lange Landstraße miteinander verbunden. Zwei Jungen fahren mit dem Fahrrad einander entgegen. Sie starten gleichzeitig. Der Junge aus A schafft 15km pro Stunde, der Junge aus B nur 10km pro Stunde.

a) Nach welcher Zeit treffen sie einander?

Sofort nach Ankunft in der jeweils anderen Stadt kehren die Jungen um und fahren mit der gleichen Geschwindigkeit zurück.

b) Nach welcher Zeit treffen sie einander erneut? Wie weit sind sie zu diesem Zeitpunkt von A entfernt?

Arbeitsblatt 15

1)

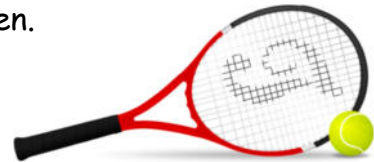
Vervollständige die Tabelle und begründe. Gibt es stets nur eine Lösung?

	x	y	z	$x - y \cdot z$	$(x - y) \cdot z$
a)		0		9	0
b)		2	2	0	1
c)	2	1			

2) *

Ein Tennisschläger ist etwa 23cm breit. Seine Länge (mit Stiel) beträgt das Dreifache seiner Breite. Schlägerbreite und -länge ergeben zusammen die Höhe des Netzes. So kann der Spieler die Netzhöhe prüfen.

Wie hoch ist ein straff gespanntes Tennisnetz?



3) *

Für die Fahrt von A nach B braucht ein Zug 1h 20min. Für die Rückfahrt auf derselben Strecke allerdings nur 80min.

Wie ist das zu erklären?

4) *

Drei Schnecken veranstalten ein Wettrennen über 1m. Alle drei haben die gleiche Kriechgeschwindigkeit. Schnecke A kriecht jeweils 5cm und macht dann 5s Pause, Schnecke B kriecht jeweils 10cm mit 12s Pause. Schnecke C macht nach 20cm immer 25s Pause.

In welcher Reihenfolge kommen die Schnecken ins Ziel?



5) *

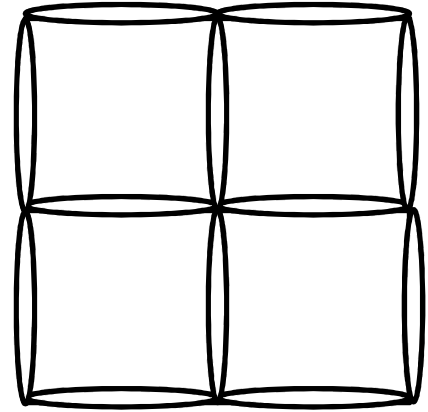
Zahlos Raumschiff, mit dem er auf die Erde kam, war 16,80m lang. Es hatte drei hintereinanderliegende Räume. Der Wohnraum war dreimal so lang wie das Cockpit. Der Tank war sogar viermal so lang wie das Cockpit. Die Dicke der Wände ist hier mit eingerechnet.

Wie lang waren die einzelnen Räume?

6)*

Aus 12 Hölzern wurden 4 gleich große Quadrate gelegt, wobei zusätzlich ein großes Quadrat entstanden ist.

- a) Nimm genau 2 Hölzer weg, ohne die anderen anzurühren, sodass 2 unterschiedlich große Quadrate zu sehen sind.
- b) Lege genau vier Hölzer um, sodass nur noch drei gleich große Quadrate zu sehen sind.
- c) Lege genau 3 Hölzer um, sodass nur noch 3 gleich große Quadrate zu sehen sind.



Arbeitsblatt 16

1)

Vervollständige die Tabelle und begründe.

	x	y	z	$x + y - z$	$3 \cdot x + (y + z)$	$3 \cdot x - (y + z)$
a)	4	7	2			
b)	9		3	7		
c)		8	3			19

2) *

Max und Mia wollen Aufkleber tauschen. Auf Mias Frage nach der Anzahl seiner Aufkleber antwortet Max: „Ermittle die Differenz aus dem Doppelten der größten zweistelligen Zahl und 160, dann weißt du, wie viele Aufkleber ich zum Tauschen habe.“

Wie viele Aufkleber hat Max zum Tauschen?

3) *

Frau Wagner legt Pralinen auf 6 Teller. Auf den ersten Teller legt sie eine Praline und auf jeden Teller zwei mehr als auf den vorhergehenden.

Wie kann sie nun die Pralinen gleichmäßig an Max, Mia und Zahlo verteilen, ohne sie von den Tellern zu nehmen?



4) *

In einem internationalen Ferienlager können von 120 deutschen Kindern 65 Englisch und 54 Französisch. 20 Kinder beherrschen beide Fremdsprachen.

Wie viele Kinder beherrschen keine der beiden Fremdsprachen?

5)*

Vom Wort „KNOBELN“ bezeichnet jeder Buchstabe eine von 0 verschiedene Zahl.
Über diese Zahlen ist bekannt:

- (a) $E \cdot L - K = B$
- (b) $K : N = B$
- (c) $B + B = B \cdot B$
- (d) $3 \cdot L - E = B$
- (e) $8 \cdot B : L = 2 \cdot B$
- (f) $K + N - O + B - E + L - N = 17$

Welche Zahl bezeichnet der Buchstabe O?

6)*

Auf seinem Rückflug nach Mathematica sieht Zahlo auf dem Kilometerzähler seines Raumschiffs die Angabe: „15951 intergalaktische Superkilometer“. Die Zahl 15951 ist eine Spiegelzahl, denn sie ergibt von vorne und von hinten gelesen dieselbe Zahl.

Wie schnell müsste Zahlo weiterfliegen, um in 2h die nächste Spiegelzahl abzulesen?

Super! Du hast nun alle Aufgabenblätter bearbeitet. Du kannst stolz auf dich sein. Meine Mission ist hiermit abgeschlossen. Ich wünsche dir noch weiterhin viel Spaß beim Knobeln.

Dein Zahlo

