



Im Lindenbaum

Pssst! Hey du. Ja, du. Hier bin ich. Das kleine Lindenblatt. Wir müssen leise sein, denn meine Geschwister schlafen noch alle. Nur ich nicht. Ich bin Tilly, das neugierigste Blatt am ganzen Baum. Und ich verrate dir ein Geheimnis. Manchmal wenn ein lauer Wind durch die Äste streift, mache ich mich los von meinem Zweig und lasse mich auf einem Luftkissen über Chlorophyllia tragen. Meistens bin ich auf der Suche nach Edelsteinen. Das darf ich eigentlich nicht, denn wir Blätter sollen ja bis zum Herbst hübsch am Baum bleiben und Sonnenlicht in Zucker umwandeln.

Ich bin aber ein bisschen anders als die anderen und bis jetzt ist es noch nie jemandem aufgefallen, wenn ich gefehlt habe. Spätestens wenn die Sonne untergeht, schwebe ich dann zurück, hefte mich wieder an den Zweig und kuschle mich zwischen meine Geschwister.

Jedes Mal, wenn ich unterwegs bin, lerne ich irgendetwas. Ich kann zum Beispiel prima Loopings fliegen. Addieren (also Plus rechnen) und subtrahieren (Minus rechnen) kann ich auch ganz gut. Außerdem kann ich viele Vogelstimmen täuschend echt nachmachen. Diese hier zum Beispiel: „Gru-ruh-ruck-ruh-ruh“. Das war der Ruf der Ringeltaube.

Ich möchte aber noch viel mehr lernen. Ich würde supergern wissen, wie man Landkarten liest. Oder wie das mit dem Multiplizieren (also Malrechnen) geht. Ein bisschen hab ich schon eine Ahnung, wie das funktionieren könnte. Aber Dividieren... Was soll das Bitteschön überhaupt sein? Hört sich kompliziert an. Aber können möchte ich das unbedingt!

Hm, und ich möchte endlich gern die geheimen Nachrichten der Pilze knacken. Die geben sich über ihr Wurzelwerk immer verschlüsselte Botschaften weiter. Und dann kichern die so.



Vor allem aber möchte ich **dich** gern kennenlernen.
Erzähl mir doch ein bisschen von dir!

Wie heißt du?

Was kannst du so richtig gut?

Was möchtest du unbedingt noch lernen?

Muss ich sonst noch etwas Wichtiges über dich wissen?

Besuch bei Sonncho

Spürst du das auch? Die kühle Brise, die gerade angenehm durch das Geäst streift? Ich nehme einen tiefen Atemzug: „Hmmm, aaah!“ So gut. Ich glaube, es ist Zeit für einen kleinen Ausflug. Vorsichtig löse ich mich von meinem Zweig und lege mich auf den Windhauch. Huiii! Ich liebe Fliegen! Mal sehen, wo der Wind mich hinträgt. Im Slalom schlängele ich mich durch die anderen Bäume unseres kleinen Mischwäldchens und erreiche bald den Waldrand. Dort wird der Luftzug stärker und trägt mich noch etwas höher. Wuhuui! Wild wirbele ich herum. Als ich wieder nach unten schaue, sehe ich, wie mir jemand zuwinkt. Jemand Gelbes. Ach, das ist Sonncho Poncho. Ich lasse mich sinken und lande direkt unten am dicken Stängel der schönen, kräftigen Sonnenblume.

„Hallo Tilly“, Sonncho strahlt mich aus seinem runden Gesicht an. Wenn, wie heute, die Sonne scheint, ist er immer so richtig entspannt und gut gelaunt. Ich erzähle ihm immer von meinen neuesten Abenteuern oder mache ihm eine neue Vogelstimme vor, wenn ich wieder eine gelernt habe. Sonncho hingegen hat mir das Zählen beigebracht. Anfangs hatte ich immer nur seine Laubblätter gezählt. Das sind genau 10 Stück. Später habe ich dann die Blütenblätter gezählt (das waren damals 865) und als ich immer besser wurde, hatte ich mich an den Körnern versucht. Da weiß ich allerdings bis heute nicht, wie viele das sind.

Ich wette, du kannst auch schon mindestens bis 100 zählen, oder? Dann habe ich eine kleine Überraschung für dich. Für die erste Reihe des **1•1**, die 1er-Reihe, musst du lediglich bis 10 zählen können. Damit du dich jetzt nicht komplett veräppelt fühlst, machen wir das einmal auf Sonncho gemeinsam rückwärts.

Komm, hüpf mit mir Sonnchos Laubblätter hinab und trage absteigend die Zahlen von 10 beginnend ein!

Neben Sonncho ist auch noch etwas Platz. Male 10 von deinen Lieblingsinsekten auf die weiße Fläche und hilf Sonncho so, seine Pollen zu verteilen.



Was ich am Fluss finde

Während du gemalt und geschrieben hast, haben Sonncho und ich uns ausgiebig unterhalten. „Sag Tilly, hast du eigentlich eine neue Vogelstimme gelernt?“, fragt mich Sonncho gerade. „Ja, klar“, sage ich, „hör zu! Tirillili, rillillilli, frifirfrüi“, zwitschere ich los. „Ein Buchfink!“, sagt Sonncho begeistert. „Genau“, ich freue mich, dass das so gut erkennbar war. Ich muss mich nun verabschieden und da fühle ich zum Glück auch schon wieder einen sanften Windhauch. „Du, ich möchte weiter. Ich vertrage nicht ganz so viel Sonne wie du“, sage ich und steige bereits sacht empor. „Tschühüss und bis ganz bald“, ruft mir Sonncho hinterher. Er winkt mit allen 10 Laubblättern noch so lange, bis ich über den nächsten Hügel geschwebt bin.

Auf der anderen Seite geht es hinunter ins Tal, wo sich ein Fluss durch saftige Wiesen schlängelt. Durstig lasse ich mich im Schatten einer großen Weide nieder und halte meine Füße ins Wasser. Das mag dir als Mensch vielleicht etwas komisch erscheinen, aber wir Pflanzen trinken von unten nach oben. Gierig schlürfe ich das Wasser hoch. Nachdem ich ausgiebig getrunken habe, fange ich an, die Steine am Flussufer abzusuchen. Du musst nämlich Folgendes wissen: Der Fluss, an dem ich sitze, entspringt einer Quelle im Pentagebirge. Das Pentagebirge ist voller wertvoller und seltener Edelsteine und Kristalle. Diese werden dann häufig von der Strömung mitgespült und man kann sie hier finden.

Ach, wow, hier hab ich schon einen. Ein schöner violetter Amethyst. Und hier, noch einer. Ein grüner Smaragd. Ich sammele und sammele und irgendwann bemerke ich, dass die Kristalle ja perfekt zum Rechnen sind. Ich schiebe sie immer wieder zu neuen Formationen zusammen und probiere verschiedene Kombinationen aus. Was, du kennst keine Rechenkristalle? Da habe ich ein kleines Geschenk für dich. Ich habe dir nämlich ein paar Kristalle mitgebracht. Am Ende des Buches findest du einen Bastelbogen, wo du dir die Kristalle ausschneiden kannst. **Los, fang gleich an! Schnapp dir eine Schere und lass dir beim Ausschneiden ruhig von jemandem helfen. Es sind ganz schön viele Kristalle.**

Du bist fertig? Prima, jetzt können wir zusammen herumprobieren. Mir ist da nämlich etwas aufgefallen, das ich dir gern zeigen möchte. Ich glaube, dass das noch wichtig sein könnte.



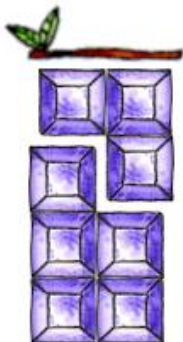
Wenn ich mir ein Stöckchen nehme und auf die grünen Kristalle lege, zum Beispiel auf diesen 6er-Kristall, dann bleibt das Stöckchen da ganz **gerade** liegen. Der Kristall besteht nämlich aus einer **geraden** Anzahl von Steinchen.



Wenn ich das Stöckchen aber auf einen violetten Kristall lege, wie auf diesen 5er-Kristall hier, dann würde er runterrutschen, weil er ganz **ungerade** darauf liegt. 5 ist nämlich eine **ungerade** Zahl. Die violetten Kristalle bestehen alle aus einer ungeraden Anzahl von Steinchen.



Füge ich jetzt **2** Kristalle mit einer **geraden** Anzahl von Steinchen zusammen, wie hier einen 6er- und einen 4er-Kristall, dann bleibt mein Turm **gerade**.



Und füge ich **2** Kristalle mit einer **ungeraden** Anzahl von Steinchen zusammen, dann wird mein Turm auf einmal **gerade**.



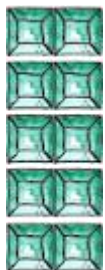
Wenn ich allerdings **einen ungeraden** und **einen geraden** Kristall zusammenfüge, wird der Turm **ungerade**.

Probiere die verschiedenen Kombinationen unbedingt selbst mit deinen Kristallen aus!

Ich habe noch eine weitere Aufgabe für dich: Probiere auch verschiedene Kombinationen mit 3, 4 oder sogar 5 Kristallen aus! Was kannst du beobachten? Unterhalte dich am besten mit jemandem darüber.

Explosion und Mathemagie

Während ich fasziniert die Rechenkristalle immer wieder neu zusammenschiebe, trifft mich auf einmal etwas sehr, sehr Hartes an der Stirn, prallt ab und fällt hinab ins Gras. Was war das denn? Da liegt etwas klitzekleines Schwarzes direkt vor mir auf einem Breitwegerichblatt. So klein wie eine Eintagsfliege, nur ohne Flügel und ohne Beine. Im Prinzip nur ein kleines Krümelchen. Aber warum war das so hart? Ich hebe es auf und halte es näher vor mein Gesicht. Winzige Augen blicken mich an. „Oh hallo! Was bist du denn für ein kleines, süßes Pünktchen?“, frage ich. „Süß?“, piepst es mir empört entgegen. „Ich bin vielleicht klein, aber ich bin doch nicht süß.“ Verächtlich spuckt es die Worte aus. „Ich bin stark! Ich bin Explosion! Ich bin Multiplikation!“ „Bitte was?“, frage ich etwas verwirrt. „Mul-ti-pli-ka-tion“, wiederholt das kleine Ding. „Ich bin der Malpunkt. Während du hier fünf von deinen 2er-Kristallen mühsam mit $2 + 2 + 2 + 2 + 2$ zusammenrechnest, mache ich einfach $5 \cdot 2$ und BÄM! 10.“ „Oh“, sage ich überrascht. „Ja. Oh. Aber pass auf, es wird noch besser. Statt 5 von den 2er-Kristallen kannst du auch 2 von den 5er-Kristallen nehmen und BÄM! Wieder 10“, erwartungsvoll schaut mich der Malpunkt an. Stimmt das, was er da sagt? Ich nehme meine Kristalle und schiebe sie zusammen. Er hat recht.



oder



Beide Male sind es insgesamt 10 Kristalle.

Faszinierend. Ich probiere es gleich weiter. Ich nehme 3 von den 2er-Kristallen und 2 von den 3er-Kristallen und tatsächlich, jedes Mal 6.

„Das ist ja wie ein Verwandlungsauber“, sage ich.

„Ist es ja auch“, antwortet der Malpunkt,

„Deswegen heißt die Wissenschaft vom Rechnen ja auch Mathemagie“. „Mathemagie? Du meinst

Mathematik, oder?“, sage ich. „Bitte was?

Nein! Mathemagie!!! Ganz sicher. Das ist

Faktor, äh, Fakt!“ „Faktor?“, frage ich.

Langsam schwirrt mir schon der Kopf.

„Hab mich versprochen“, gibt der

Malpunkt zu. „Ich denke einfach

die ganze Zeit an Faktoren.“ „Was



sind denn Faktoren?", frage ich weiter. „Na, Faktoren sind die Anteile bei der Multiplikation“, erklärt der Malpunkt. „Ein Faktor mal den anderen Faktor ergibt zusammen als Ergebnis ein Produkt.“ „Oha, kannst du mir das vielleicht auch etwas einfacher erklären?", bitte ich. „Einfacher? Kein Problem. Zum Glück gibt es da ja das uralte Multiplikationslied“, der Malpunkt grinst mir verschwörerisch zu. Und dann beginnt er plötzlich zu rappen:

„Faktor · Faktor = Produkt

Tilly hat ganz dumm aus der Wäsche geguckt.

Aber jetzt musst du noch besser lauschen,

Faktoren kann man nämlich vertauschen.

Und wenn du dich jetzt fragst: `Sag mal, war's das schon?`,

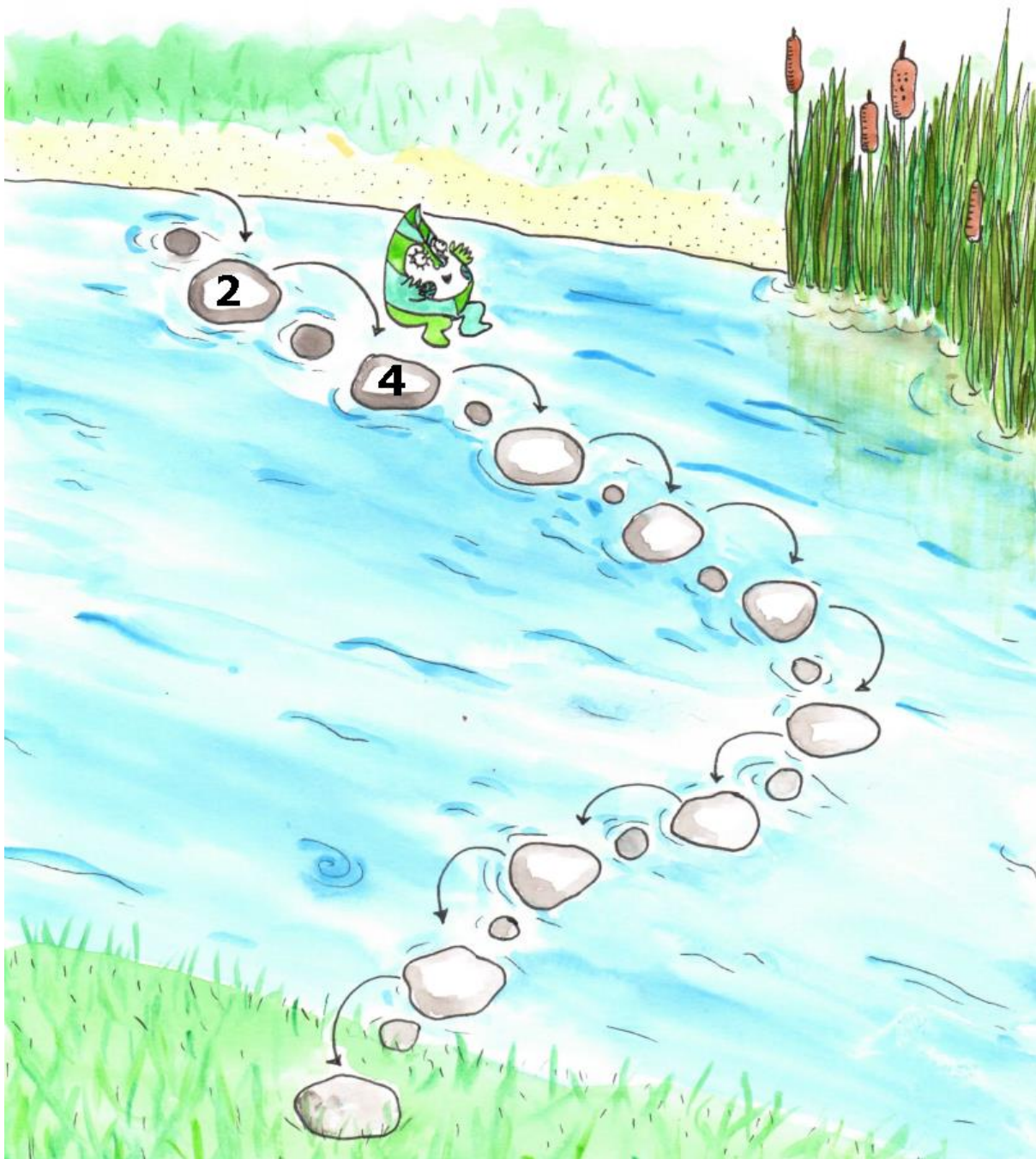
Dann sag ich dir: Oh yeah, das ist Multiplikation!"

Stolz verbeugt sich der kleine Malpunkt auf meiner Handfläche. Ich muss laut lachen. „Das ist das kürzeste und albernste Lied, das ich je gehört habe“, stoße ich kichernd hervor. „Klaro“, antwortet der Malpunkt. „Albern und kurz merkt sich ja auch am besten.“ Hm, da hat er wohl irgendwie recht. „Jetzt komm schon“, drängelt der Malpunkt, „schau doch mal, ob du zusammen mit deinen Rechenkristallen und mir herausfindest, wie die 2er-Reihe funktioniert!“

Warum Steine hüpfen nicht reicht

„Ich soll herausfinden, wie die 2er-Reihe funktioniert?“, ich strahle den Malpunkt glücklich an. „Ich glaube sogar, dass ich die schon ganz gut kann. Schau mal, ich hüpfе einfach auf jeden zweiten Stein über den Fluss und sage dabei nur die geraden Zahlen an.“

Hüpfе doch mit mir und trage die Zahlen in die Steine ein! Du musst immer nur +2 rechnen.



„Jaaa, okay“, sagte der Malpunkt gedehnt. „Das war schon ganz gut, aber um wirklich rechnen zu können, reicht pures Reihenlernen leider nicht aus.“ „Nicht?“, ich bin fast etwas enttäuscht, „was denn noch?“ „Hey, schau nicht so bedröppelt“, der Malpunkt lacht mir frech ins Gesicht. „Das ist fantastisch, dass du die Reihe so schnell ansagen und hüpfen kannst. Und wenn du jetzt nicht nur Mathematik, sondern Mathemagie machen willst, musst du die Zahlen und die Zusammenhänge **begreifen!** Also, wie ich schon sagte: Schnapp dir deine Kristalle und lege die einzelnen Aufgaben, aus denen die 2er-Reihe besteht, alle einmal auf und denke daran: Faktoren kann man vertauschen...“

Mach mit! Bekommen wir gemeinsam alle Aufgaben der 2er-Reihe aufgeschrieben?



$1 \cdot 2 = 2$

oder



$2 \cdot 1 = 2$



$2 \cdot 2 = 4$



$3 \cdot 2 = \underline{\quad}$

oder

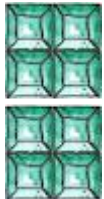


$2 \cdot 3 = \underline{\quad}$



$\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$

oder



$\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$



$\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$

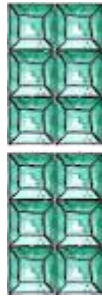
oder



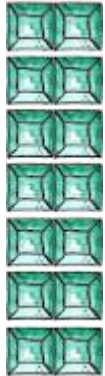
$\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$



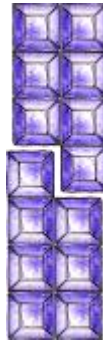
$$\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad} \text{ oder}$$



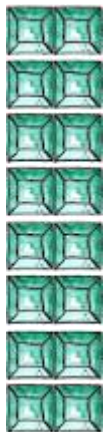
$$\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



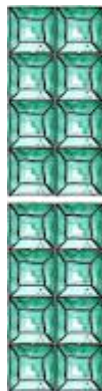
$$\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad} \text{ oder}$$



$$\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



$$\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad} \text{ oder}$$



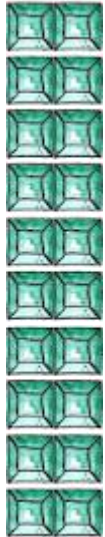
$$\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



$$\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad} \text{ oder}$$



$$\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



____ · ____ = ____ oder



____ · ____ = ____

Puh, geschafft. Während ich die Aufgaben gelegt habe, hat es bei mir im Kopf echt „Klick“ gemacht und ich habe das mit dem „Faktoren vertauschen“ verstanden.

Da fällt mir aber noch eine ganz wichtige Frage ein. „Du, Malpunkt?“, beginne ich zögerlich. „Ja!?“, sagt der Malpunkt. „Sag mal, warum bist du mir vorhin voll an den Kopf geknallt? Wo kommst du eigentlich her?“ „Ach das, ja...“, raunt der Malpunkt geheimnisvoll. „Ich wurde mit einem Auftrag geschickt. Ich soll dir eine Botschaft übermitteln.“ „Was denn für eine Botschaft? Von wem?“ „Das“, antwortet der Malpunkt, „musst du selbst herausfinden.“ Da schnalzt er plötzlich mit der Zunge und vor uns in der Luft erscheinen drei elegante, goldene Schlüssel mit Etiketten und drei Schlösser mit Botschaften.

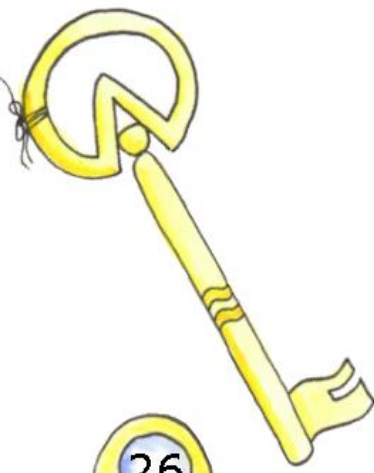
**Nur ein Schlüssel passt wirklich auch in ein dazugehöriges Schloss.
Findest du heraus, welches die richtige Botschaft ist und wo ich
mich hinbegeben muss?**

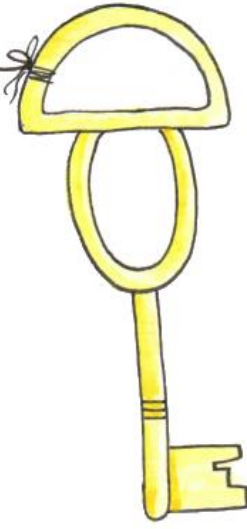
$6 \cdot 2 = \underline{\quad}$
 $3 \cdot 2 = \underline{\quad}$
 $7 \cdot 2 = \underline{\quad}$
 Addiere alle Ergebnisse!
 $\underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = \text{🔑}$

$5 \cdot 2 = \underline{\quad}$
 $8 \cdot 2 = \underline{\quad}$
 $9 \cdot 2 = \underline{\quad}$
 Addiere alle Ergebnisse!
 $\underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = \text{🔑}$



$4 \cdot 2 = \underline{\quad}$
 $10 \cdot 2 = \underline{\quad}$
 $2 \cdot 2 = \underline{\quad}$
 Addiere alle Ergebnisse!
 $\underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = \text{🔑}$





44

Komm in
das
Reich der
Pilze!

26

Komm zu
den
Pflanzen
am Teich!

30

Komm
auf die
Blumen-
wiese!

„Heißt das, der Pfifferlingskönig ruft mich?“, frage ich ehrfürchtig, als ich das Rätsel gelöst habe. „Den weiten Weg schaffe ich bestimmt nicht an einem Tag.“ Der Malpunkt sagt zur Abwechslung mal nichts.



„Na gut“, überlege ich weiter, „ich werde mich auf den Weg machen. Aber nur, wenn ich einen Freund mitnehmen darf.“ „Klar doch!“, der Malpunkt strahlt.

Findest du heraus, wen ich mit auf die Reise nehme? Ich gehe nur Wege entlang, deren Lösung eine Zahl aus der 2er-Reihe ist.



Die Supersalbe

Wenn einem eine abenteuerliche Reise bevorsteht, ist es gar nicht schlecht, wenn man gute Freunde an seiner Seite hat. Der Malpunkt hat sich vertrauensselig an meine Blattrückseite geklebt und meine Zwiebelfreundin Knöllchen nehmen wir auch noch mit. Denn mit Knöllchen wird es auf alle Fälle niemals langweilig.

Was? Du fragst dich, wie es kommt, dass ein Lindenblatt mit einer Zwiebel befreundet ist. Ja, stimmt schon, das ist eher unüblich. Aber das hat sich wie folgt zugetragen: Eines lauen Frühlingstages war ich wieder auf einer leichten Brise unterwegs über Chlorophyllia. Ich war so entspannt, dass ich tatsächlich beim Dahinschweben eingeschlafen bin. Als ich wach wurde, war ich kalt und pitschnass, denn der Wind hatte mich direkt in den Fluss geweht. Das ist für Laubblätter wie mich eine recht gefährliche Angelegenheit und allein wäre ich da bestimmt nicht wieder lebend rausgekommen. Aber da tauchte auf einmal mitten im Fluss ein Damm aus lauter Steinen auf und darauf stand eine kleine, runde Zwiebel. Das war Knöllchen. Knöllchen ist eine Tulpenzwiebel und ihre Familie wächst in der Nähe des Flusses. Ein paar Meter flussabwärts und näher am Ufer steht ein Büschel großer, gelber Narzissen. Knöllchen hatte sich an diesem Tag furchtbar mit den Narzissen gestritten gehabt und fand sie eingebildet, hochnäsig und was weiß ich noch alles. Aus lauter Trotz hatte Knöllchen nun beschlossen, die Wiese der Narzissen zu fluten und mit dem Dammbau begonnen. Wie sie nun gerade eine Pause auf dem halbfertigen Damm einlegte, kam ich angetrieben und klatschte gegen einen der Steine. Knöllchen kam sofort zu mir, zog mich raus und ja, so war das. Seit diesem Tag sind wir Freunde.

Jetzt bin ich also an der Tulpenwiese angekommen. Die Tulpen sind zwar schon alle verblüht, aber ich kann die Zwiebeln unter der Erde schnarchen hören. Von einem hohen Grashalm aus beobachtet mich stumm ein Marienkäfer. Fest klopfe ich auf die Erde. Nach ein paar Sekunden macht es „Plopp“ und Knöllchen kommt nach oben. Verschlafen reibt sie sich Erdkrümel aus den Augen. „Was´n los?“, fragt sie mich gähmend. Ich erzähle, was ich am Fluss erlebt habe und von dem geheimnisvollen Auftrag, den ich erhalten habe. Knöllchen staunt und das ist der Situation durchaus angemessen. Der Pfifferlingskönig ist ein sagemumwobener Pilz. Jeder von uns auf Chlorophyllia ist über das Wurzelwerk mit ihm verbunden, aber gesehen haben ihn nur die wenigsten. Eine Einladung von ihm ist eine echte Ehre, die keine Pflanze jemals ablehnen würde. Ich habe das Gefühl, selbst der Marienkäfer, der uns immer noch beobachtet, ist beeindruckt. „Aber, aber“, stammelt Knöllchen da plötzlich, „die Läuse!“ Oh nein, daran

hatte ich gar nicht gedacht. Das Reich der Pilze liegt hinter dem Pentagebirge. Da gibt es zum Glück einen Tunnel durch. Viel gefährlicher aber ist, was VOR dem Pentagebirge liegt. Nämlich die große Blumenwiese.

„Große Blumenwiese“, denkt ihr euch jetzt vielleicht, „schön.“ Aber lasst euch gesagt sein, dass das, was sich für euch so lauschig und bunt anhört, für eine Zwiebel und ein Lindenblatt momentan eine einzige Todesfalle ist. Die letzten Tage waren nämlich nicht sehr regenreich. Sobald der Boden etwas trockener wird, verlieren viele Blumen ihre Abwehrkräfte und die Läuse kommen. Jetzt ist die ganze Blumenwiese also voll verlaust und wir müssen da durch. Wir überlegen hin und her, was wir wohl tun könnten und sind schon fast am Kapitulieren. Da meldet sich plötzlich der Marienkäfer zu Wort. „Ich kann euch helfen“, sagt er. Na klar, das hätte ich ja fast vergessen. Marienkäfer sind die natürlichen Feinde der Läuse. Da hat er bestimmt ein paar gute Tipps für uns. „Mitkommen kann ich leider nicht“, beginnt der Marienkäfer, „auch wenn sich die Wiese sehr lecker anhört“, (Igitt!) , „aber meine kleinen Larven kriechen hier gerade umher und ich beobachte sie so gern. Ich kann euch jedoch Zutaten für eine Supersalbe geben, welche euch schützen wird.“ „Uh“, staunt Knöllchen und ich sage: „Oh ja, das wäre furchtbar lieb von dir.“ Da hebt der Marienkäfer seine schweren Flügeldeckel an und holt ein paar Schraubgläser hervor.



Hilf Knöllchen und mir, die Zutaten gerecht aufzuteilen, damit jeder gleich viel von allem bekommt. Wir haben...



... 6 Tautropfen.

Also bekommt jeder von uns jeweils
_____ Tautropfen.



... 20 Sonnenstrahlen.

Also bekommt jeder von uns
_____ Sonnenstrahlen.



... 16 Marienkäferpunkte.

Also erhält jeder von uns
_____ Marienkäferpunkte.

Danke für deine Hilfe!

Knöllchen und ich haben unsere Zutaten vor uns liegen und beginnen gerade, alles mit Steinen klein zu mörsern, da beginnt der Malpunkt zu sprechen: „Ihr habt übrigens gerade dividiert.“ „Huch, haben wir das?“, frage ich. „Dirigiert?“, fragt Knöllchen. „Ihr habt die Zutaten gerecht aufgeteilt“, erklärt der Malpunkt. „Nichts anderes ist Division.“ Dann ergänzt er noch an Knöllchen gewandt: „Auch wenn Mathemagie genauso schön ist wie Musik und man als Mathemagier vielleicht die Zahlen leicht und beschwingt umherdirigieren kann...“, der Malpunkt seufzt kurz

verträumt, „aber Dividieren ist doch etwas ganz anderes. Schau, das `V` in `Dividieren` sieht doch schon fast wie ein Messer aus, mit dem man alles zerteilen kann. Außerdem hat ein Dividend auch gar nichts mit einem Dirigenten zu tun, sonst würde das Ganze eine ziemlich blutige Angelegenheit werden. Der Dividend wird nämlich vom Divisor zerteilt.“ Knöllchen holt erschrocken Luft und hält sich die Augen zu. „Keine Angst, kleine Zwiebel, heraus kommt ein wunderschöner Quotient. Das Sinnbild der Gerechtigkeit sozusagen.“ Jetzt hat der Malpunkt schon wieder mit so vielen verrückten Worten um sich geworfen. „Du, Malpunkt“, frage ich daher, „hast du da vielleicht auch einen Divisions-Rap für uns?“ „Hm, einen ganzen Rap nicht“, überlegt der Malpunkt, „nur einen ganz kurzen Spruch:

Divident : Divisor = Quotient.

Wer das nicht kennt,

hat was verpennt.“

„Kihihih“, Knöllchen kichert vergnügt und macht sich zum Glück keine Sorgen mehr um den zerteilten Dividenten.

Ich bin mittlerweile fertig mit meiner Supersalbe und fange an, mich einzureiben. Knöllchen macht es mir nach. Um Division können wir uns wirklich noch später kümmern.

Mit Blattläusen die 10er-Reihe lernen

Knöllchen und ich glänzen mit unseren eingecremten Körpern in der Sonne um die Wette. Wir machen uns zu Fuß auf Richtung große Blumenwiese, denn Knöllchen ist leider zu schwer zum Schweben. Der Malpunkt hat es sich unterdessen unter einer von Knöllchens vielen Schalen bequem gemacht. Majestätisch erheben sich die spitzen Gipfel des Pentagebirges in der Ferne gen Himmel. Zum Glück führt da ein Tunnel durch. Am Rande der Wiese angekommen, bleiben wir geschockt stehen. Es sind wirklich viele Blattläuse. Die armen Blumen versuchen, sich die Läuse von den Blättern und Stängeln zu streifen, aber sie schaffen es nicht. „Wir müssen den Pflanzen helfen!“, sagt Knöllchen aufgeregt. „Ich möchte auch furchtbar gern die Blumen von den Läusen befreien“, sage ich, „aber wie stellen wir das am besten an?“ Da wirft eine Glockenblume ganz in der Nähe eine halb welke Blüte ab und ich verstehe. Wir sollen die Blattläuse alle absammeln und können die Blüte als kleines Säckchen verwenden, wohinein wir die Läuse stecken. Ja, das könnte klappen. Ich bespreche den Plan mit Knöllchen und dem Malpunkt.

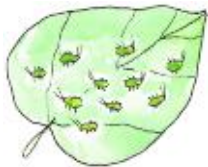


Da piepst der Malpunkt: „Grandiose Idee. Und weil es so viele sind, können wir mit den Blattläusen hervorragend die 10er-Reihe lernen.“

Das hört sich doch wirklich nach einem guten Plan an. Bist du dabei? Ja? Na dann auf ins Gewimmel!

Wir sammeln bereits kräftig und ich habe schon den Anfang der 10er-Reihe zusammengestellt.

Hilf uns doch bitte, alle Blattläuse abzusammeln und noch die restlichen Aufgaben korrekt aufzuschreiben und zu bebildern. Am Ende des Buches findest du einen Bastelbogen, wo du die fehlenden Bilder zu den Aufgaben ausschneiden und aufkleben kannst.



$$1 \cdot 10 = 10$$

oder

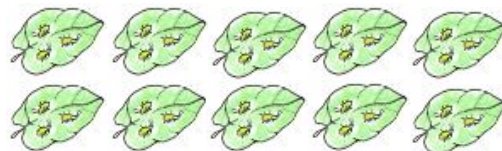
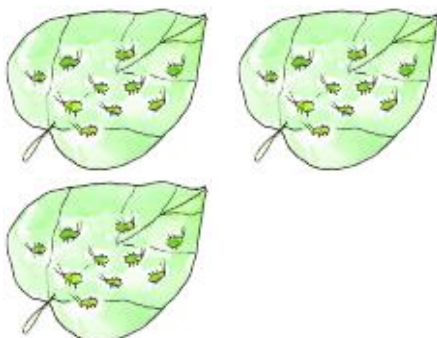
$$10 \cdot 1 = 10$$



$$2 \cdot 10 = 20$$

oder

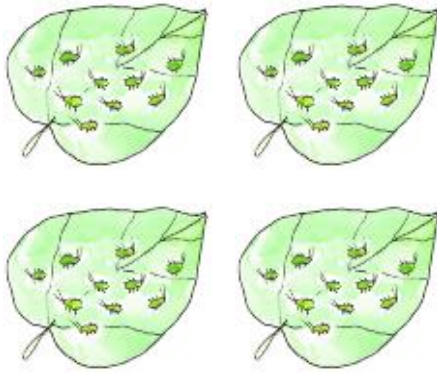
$$10 \cdot 2 = 20$$



$$3 \cdot 10 = 30$$

oder

$$\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



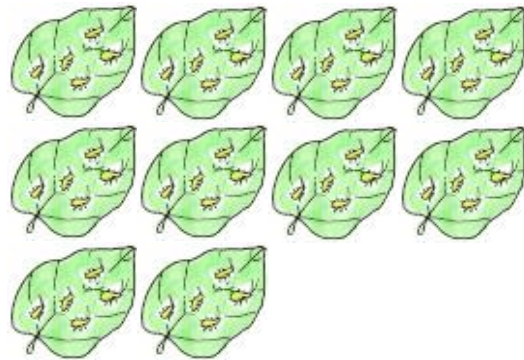
?

___ · ___ = ___

oder

$10 \cdot 4 = 40$

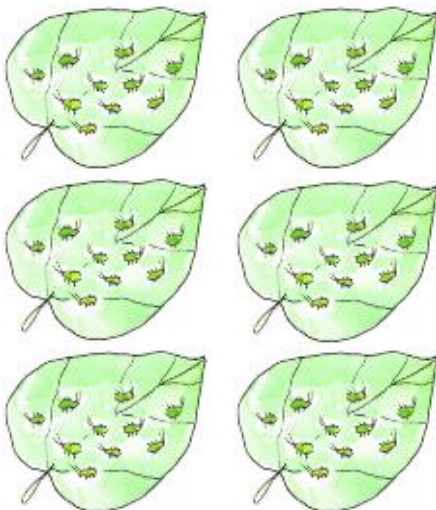
?



$5 \cdot 10 = 50$

oder

___ · ___ = ___



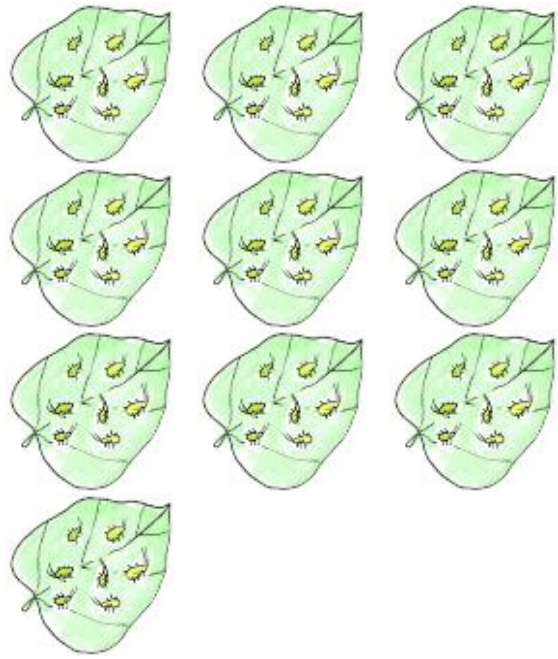
?

___ · ___ = ___

oder

$10 \cdot 6 = 60$

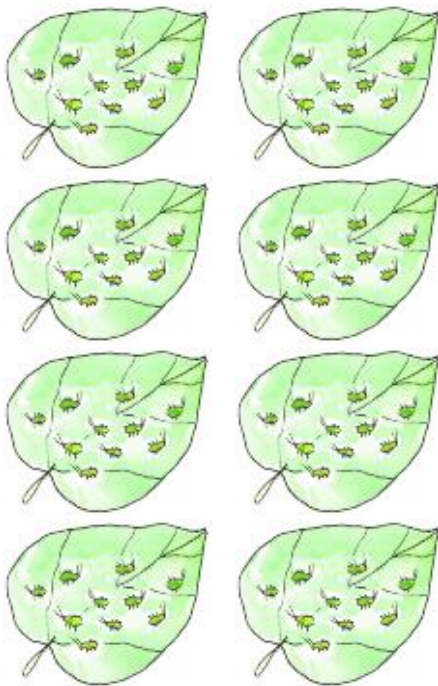
?



$$7 \cdot 10 = 70$$

oder

$$\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



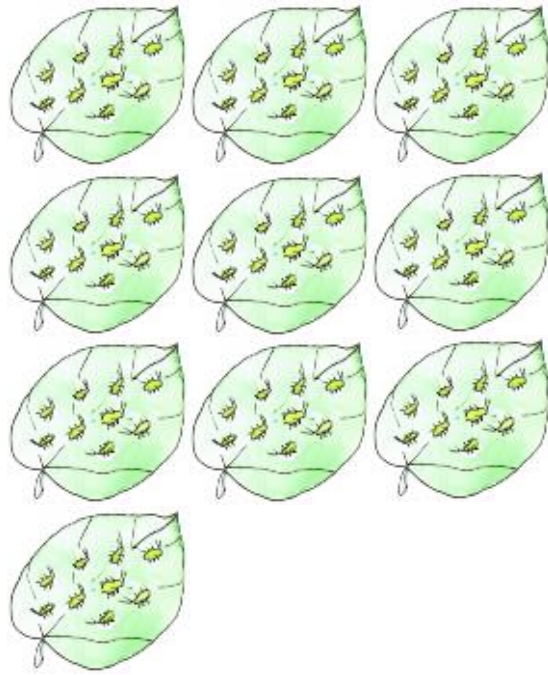
?

$$\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

oder

$$10 \cdot 8 = 80$$

?



$$9 \cdot 10 = 90$$

oder

$$\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

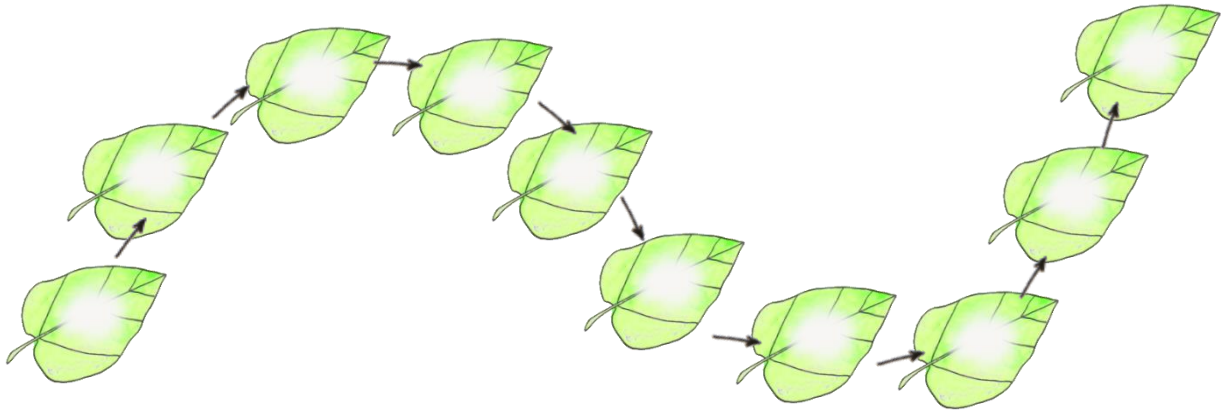
?

$$\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

An dieser Stelle kann man keine Faktoren vertauschen, weil sie gleich sind.

Ist dir beim Rechnen etwas bei der 10er-Reihe aufgefallen? Spreche mit jemandem darüber!

Trage in die Blätter alle Zahlen der 10er-Reihe ein.



Im Pflansekten-Treff

Wow, wir haben es durch die große Blumenwiese geschafft und alle unsere Pflanzenfreunde von den Blattläusen befreit. Die Glockenblumenblüte ist proppevoll und wir ganz schön durstig. Knöllchens zwei kleine Sprosse fangen bereits an zu hängen. Wir brauchen schleunigst Wasser. In einiger Entfernung kann ich schon den Eingang zu dem Tunnel durch das Gebirge ausmachen und davor - ja, puh - davor ist zum Glück ein Pflansekten-Treff.

Das ist etwas, das es nur in Chlorophylia gibt. Du musst dir das in etwa vorstellen wie ein Gartenrestaurant für Pflanzen und Insekten, welche gerade auf Reise sind. Hier treffen wir uns, können Wasser oder, im Falle der Insekten, Nektar trinken, wir tauschen uns über unsere Reiseerlebnisse und Abenteuer aus und hier wird geknobelt. Die Pflansekten-Treffs sind immer auch eine Anlaufstelle für Knobelfans. Die Kartoffeln zum Beispiel lieben Kristallrätsel und Labyrinth. Vielleicht hast du schon mal davon gehört, dass eine Kartoffel, auch wenn es stockfinster ist, ihren Spross selbst durch komplizierte Labyrinth Richtung Licht wachsen lassen kann. Mimosen machen gern Gedächtnisspiele und Sukkulente gern Geduldsspiele. Schmetterlinge bekommt man mit allem, was bunt ist - Ausmalknobeleyen, Zauberwürfel und so was... Ha, dahinten sehe ich schon direkt ein paar Kartoffeln mit ein paar funkelnden Edelsteinen rumhantieren. (Da muss ich nachher unbedingt hin!) Und da auf dem Fliederbusch ist eine Hummel ganz in ihr SuDoKu versunken.

Knöllchen und ich laufen aber als Allererstes zur Wasserstelle und halten unsere Füße ins kühle Nass. An der Wasserstelle, einem kleinen Teich, sitzen auch drei Marienkäfer. Im Schatten des Schilfs spielen ihre kleinen Larven mit Bausteinen. Während wir gierig Wasser unsere Kapillare (das sind ganz enge Röhrchen, die in unserem Inneren verlaufen) hochziehen, beäugen die Marienkäfer neugierig unser Blütensäckchen. Sie stoßen sich gegenseitig an und tuscheln. Schließlich fragt einer neugierig: „Was ist denn

da in eurem prallen Säckchen?" „Och, nichts Besonderes", sage ich grinsend, „nur ALLE Blattläuse der gesamten Blumenwiese." Die Augen der Marienkäfer beginnen zu leuchten und ich schwöre, dass ich hören kann, wie dem einen das Wasser im Mund zusammenläuft. Knöllchen ist fertig mit trinken, springt auf und hüpfte fröhlich hinüber zu den Larven, um mitzuspielen. Der eine Käfer schaut Knöllchen hinterher, dann wendet er sich wieder mir zu: „Und", er legt den Kopf schief und blinzelt mich lieb an, „dürften wir vielleicht ein klitzekleines Kostprobchen haben?" Die anderen Marienkäfer nicken begeistert. „Natürlich", sage ich und muss lachen. Ich nehme einen herumliegenden Strohhalm, öffne die Blüte nur so weit, dass ich den Halm hineinstecken kann und ziehe ihn wieder heraus. Ich zähle: 30 Blattläuse krabbeln am Halm entlang. Ich persönlich finde das ja schon ziemlich ekelhaft, aber die Marienkäfer lecken sich lechzend die Lippen. Wie teile ich die Blattläuse denn jetzt gerecht auf?



Der Malpunkt hat sich zu mir gesellt. „Division", raunt er mir zu. „Mein Kumpel, das Geteilt-durch-Zeichen hilft dir dabei." Fragend schaue ich den Malpunkt an. Er beginnt zu erklären: „Das Geteilt-durch-Zeichen sieht fast aus wie ich – nur doppelt. Ein Doppelpunkt eben. Du möchtest jetzt 30 Blattläuse an 3 Marienkäfer aufteilen. Als mathemagische Aufgabe kannst du dann einfach schreiben $30 : 3$."

Ah, ich verstehe.

Schau mal, hinten im Buch findest du zwei Strohhalme mit jeweils 30 Blattläusen. Schneide doch schon mal einen davon aus. Und nun zerschneide ihn in drei gleiche Teile und klebe sie zu den Marienkäferköpfen!



Die Rechenaufgabe heißt also $30 : 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

Während die 3 Marienkäfer genüsslich ihre Strohalmstückchen ablutschen, kommt plötzlich eine Reisegruppe von 7 weiteren Marienkäfern dazu. Sie haben soeben den Tunnel durch das Pentagebirge passiert. Sie sehen, wie ihre 3 Artgenossen schlemmen und stellen sich sofort bei mir an. Kein Problem, ich habe ja wirklich mehr als genügend Blattläuse. Ich hebe einen neuen Halm auf, tauche ihn in das Blütensäckchen und habe wieder genau 30 Blattläuse am Halm krabbeln.

Jetzt muss ich also 30 Blattläuse auf 10 Marienkäfer verteilen.

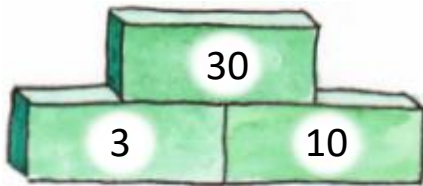
Schneide nun den anderen Strohalm am Ende des Buches aus. Jetzt kannst du dir überlegen, wie viel Läuse jeder Marienkäfer bekommt, damit alle gleich viele haben. Schneide den Strohalm dann wieder in Stückchen und klebe die einzelnen Abschnitte neben die Käferköpfe!



Die Rechenaufgabe heißt: $30 : 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

Ich glaube, ich verstehe das mit der Division langsam ganz gut. Gerade formt sich ein Gedanke in meinem Kopf, dem ich gern nachgehen würde, da ruft mich Knöllchen zu sich: „Tilly! TILLY! Ich muss dir was zeigen!“ Aufgeregt hüpfte Knöllchen auf und ab und zeigt auf ein paar kleine Bausteintürmchen vor sich. „Schau mal, schau mal!“ Knöllchen beginnt zu erklären und ich staune. Die kleine Zwiebel hat hier beim Spielen das Gleiche herausgefunden, worüber ich soeben nachdenken wollte.

Schaut euch mal Folgendes an!



Man kann da jetzt entweder die beiden Multiplikationsaufgaben aus den Bausteinen ablesen. Dann sind unten die beiden Steine die Faktoren und oben steht das Produkt.

$$3 \cdot 10 = 30 \text{ und}$$

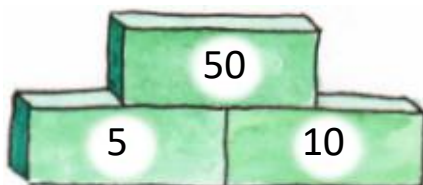
$$10 \cdot 3 = 30$$

Man kann aber auch genauso gut die beiden Divisionsaufgaben aus den Bausteinen ablesen. Dann steht oben der Dividend und unten sind der Divisor und der Quotient.

$$30 : 3 = 10 \text{ und}$$

$$30 : 10 = 3$$

Probiert es selbst aus! Zu jedem Bausteintürmchen gibt es 4 Aufgaben. Schreibe alle auf!

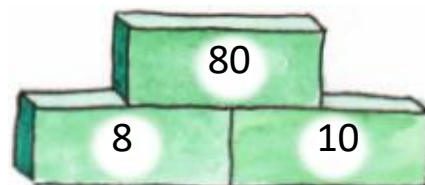


$$\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} : \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} : \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



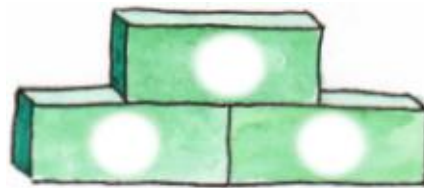
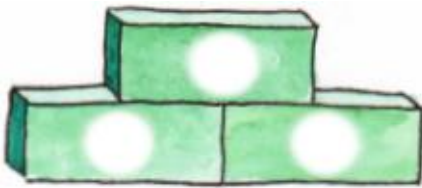
$$\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} : \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} : \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

Jetzt schreibe die passenden Zahlen in die Bausteine und schreibe die restlichen Aufgaben auf!



$$4 \cdot 10 = 40$$

$$\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} : \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} : \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

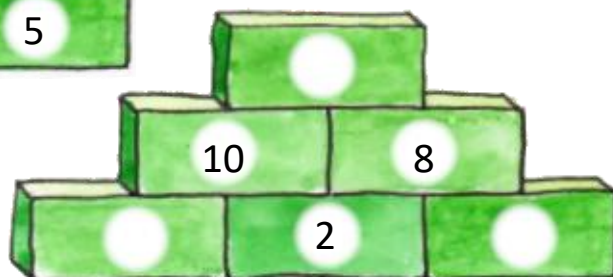
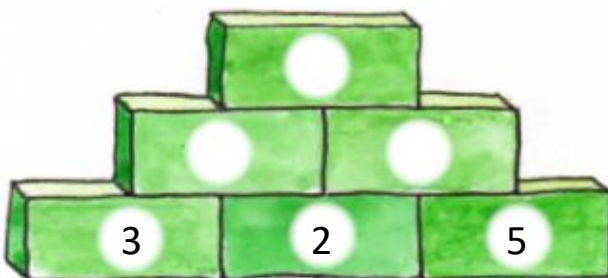
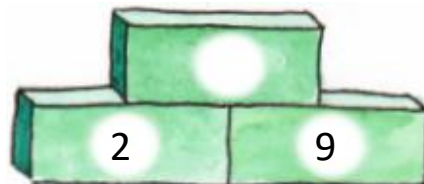
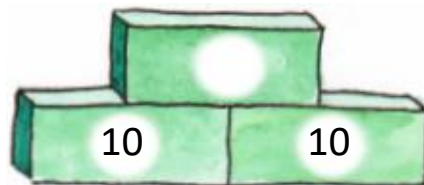
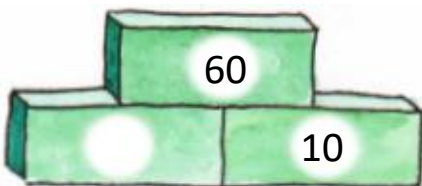
$$\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$70 : 7 = 10$$

$$\underline{\quad} : \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

Hier kannst du die Zahlen in den Bausteinen vervollständigen.



Knobeln mit Kartoffeln

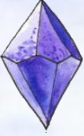
„Wow, Knöllchen! Das ist supercool, dass du das so gut verstanden hast“, sage ich, „und weißt du was, wollen wir uns jetzt nicht mal zu den Kartoffeln da drüben setzen? Ich bin die ganze Zeit schon so neugierig, was die mit ihren Kristallen machen.“ Ich llllliebe ja Edelsteine und Kristalle. Die funkeln so schön. Hach...

Aber Knöllchen zeigt zu einer großen, schönen Rhabarberpflanze, die direkt am Fuße des Berges steht. „Uh, da würde ich lieber nicht hingehen“, sagt einer der Marienkäfer, „Das ist Rhabarbara. Die ist gern allein.“ Knöllchen jedoch hört gar nicht richtig hin und läuft schon zu Rhabarbara. Entschuldigend schaue ich den Marienkäfer an. Ich kann doch auch nichts für diese verrückte Tulpenzwiebel, die immer ihre eigenen Pläne hat. Ich verabschiede mich von den Marienkäfern, die mir läusemampfend nachwinken, und schlendere hinüber zu den Kartoffeln. Nach Knöllchen kann ich später noch schauen. Es wird schon langsam dunkel und ich will unbedingt noch die letzten Sonnenstrahlen nutzen, um mir die Funkelsteinchen aus der Nähe anzuschauen.

„Hallo“, grüße ich die Kartoffeln, die um ein kleines hellblaues Tüchlein sitzen und Steine hin- und herschieben, „Ich bin Tilly, kann ich mich etwas zu euch setzen?“ „Auf jeden Fall“, sagt eine der Kartoffeln, „du kannst mir bei der Knobelaufgabe helfen, die mein Kumpel mir gestellt hat.“



Schau dir mal Folgendes an! Jeder Edelstein entspricht einer Zahl. Wir sollen herausfinden, für welche Zahl, welcher Edelstein steht. Na, kommst du auf die Lösung?

 · 10 = 70
 ·  = 14
 +  +  = 30
 :  +  = 

 = _____
 = _____
 = _____
 = _____

Weil ich so viel Freude beim Knobeln habe, schenken die Kartoffeln mir eine Handvoll funkelnder Knobelsteinchen.

Für dich sind hinten im Bastelbereich des Buches auch solche Knobelsteine. Schneide dir so viele aus, wie du brauchst und denk dir eigene Aufgaben für einen Partner oder eine Partnerin aus. Dafür legst du sie auf ein Blatt und schreibst dazwischen Zahlen und Rechenzeichen.

Das kannst du später auch immer wieder machen, wenn wir die anderen Reihen gelernt haben.

Viel Spaß!