

Inhalt

| Station | Seite(n) | ●!★ | E/P | benötigte Materialien |
|---|----------|-----|-----|---|
| Kopfrechnen Addition und Subtraktion | 9 | ● | E | Geodreieck, Heft, Stift, Blatt |
| Kopfrechnen Addition und Subtraktion | 11 | ! | E | Heft, Stift, Blatt |
| Subtraktion mehrerer Subtrahenden | 13 | ! | P | Heft, Stift, Blatt |
| Addition natürlicher Zahlen | 15 | ● | E | Heft, Stift, Blatt |
| Lauter Kettenaufgaben | 17 | ! | E | Heft, Stift, Blatt |
| Addition und Subtraktion | 19 | ★ | P | Schere, Klebstoff, Heft, Stift, Blatt |
| Schriftliche Multiplikation | 21 | ! | E | Heft, Stift, Blatt |
| Schriftliche Multiplikation | 23 | ★ | P | Schere, Klebstoff, Heft, Stift, Blatt |
| Division durch natürliche Zahlen | 25 | ! | E | Geodreieck, Heft, Stift, Blatt |
| Division durch natürliche Zahlen | 27 | ★ | E | Heft, Stift, Blatt |
| Punkt- vor Strichrechnung | 29 | ! | P | Geodreieck, Heft, Stift, Blatt |
| Rechnen mit Klammern | 31 | ! | E | Heft, Stift, Blatt |
| Gemischte Aufgaben | 33 | ★ | E | Heft, Stift, Blatt |
| Einfache Gleichungen | 35 | ● | P | Heft, Stift, Blatt <i>Tipp-Karte: Lösen von Gleichungen</i> |
| Einfache Gleichungen | 37 | ! | P | Heft, Stift, Blatt <i>Tipp-Karte: Lösen von Gleichungen</i> |
| Einfache Gleichungen | 39 | ! | P | Schere, Klebstoff, Heft, Stift, Blatt <i>Tipp-Karte: Lösen von Gleichungen</i> |
| Einfache Gleichungen | 41 | ★ | E | Heft, Stift, Blatt <i>Tipp-Karte: Lösen von Gleichungen</i> |
| Bestimmen von Brüchen | 43 | ● | P | Heft, Stift, Blatt <i>Tipp-Karte: Darstellung von Brüchen</i> |



| Station | Seite(n) | ●!★ | E/P | benötigte Materialien |
|--------------------------------------|----------|-----|-----|--|
| Ordnen von Brüchen | 45 | ★ | P | Heft, Stift, Blatt |
| Addition und Subtraktion von Brüchen | 47 | ! | E | Heft, Stift, Blatt <i>Tipp-Karten: Addition und Subtraktion gleichnamiger Brüche, Addition und Subtraktion ungleichnamiger Brüche</i> |
| Addition und Subtraktion von Brüchen | 49 | ! | P | Heft, Stift, Blatt <i>Tipp-Karten: Addition und Subtraktion gleichnamiger Brüche, Addition und Subtraktion ungleichnamiger Brüche</i> |
| Addition und Subtraktion von Brüchen | 51 | ★ | P | Schere, Klebstoff, Heft, Stift, Blatt <i>Tipp-Karten: Addition und Subtraktion gleichnamiger Brüche, Addition und Subtraktion ungleichnamiger Brüche</i> |
| Addition von Brüchen | 53 | ★ | E | Heft, Stift, Blatt <i>Tipp-Karten: Addition und Subtraktion gleichnamiger Brüche, Addition und Subtraktion ungleichnamiger Brüche</i> |
| Subtraktion von Brüchen | 55 | ★ | E | Heft, Stift, Blatt <i>Tipp-Karten: Addition und Subtraktion gleichnamiger Brüche, Addition und Subtraktion ungleichnamiger Brüche</i> |
| Brüche: Multiplikation und Division | 57 | ! | E | Heft, Stift, Blatt <i>Tipp-Karten: Multiplikation von Brüchen, Division von Brüchen</i> |
| Bruchrechnung gemischt | 59 | ★ | P | Schere, Klebstoff, Heft, Stift, Blatt <i>Tipp-Karten: Addition und Subtraktion ungleichnamiger Brüche, Multiplikation von Brüchen, Division von Brüchen</i> |
| Division von Brüchen | 61 | ! | P | Geodreieck, Heft, Stift, Blatt <i>Tipp-Karte: Division von Brüchen</i> |
| Bruchrechnung gemischt | 63 | ★ | P | Heft, Stift, Blatt <i>Tipp-Karten: Addition und Subtraktion ungleichnamiger Brüche, Multiplikation von Brüchen, Division von Brüchen</i> |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Sehr geehrte Kollegen und Kolleginnen,

dieses Werk zum Stationenlernen im Mathematikunterricht soll Ihnen ein wenig Ihre alltägliche Arbeit erleichtern. Dabei war es uns besonders wichtig Stationen zu kreieren, die möglichst schüler- und handlungsorientiert sind und mehrere Lerneingangskanäle ansprechen. Denn nur so kann Wissen langfristig gespeichert und auch wieder abgerufen werden. Die Reihenfolge der Stationen ist frei wählbar, so können die Schüler in ihrem individuellen Arbeits- und Lerntempo vorgehen. Durch den individuell ausfüllbaren Laufzettel wird bei dieser differenzierten Arbeitsform stets der Überblick gewahrt. Die Materialien eignen sich dank der möglichen Hilfestellungen durch die Tipp-Karten auch hervorragend für die Selbstlernzeit.

Die Tipp-Karten zu den einzelnen Stationen finden Sie auf der Seite 8.

Stationen:

Die Stationszettel enthalten bewusst keine Nummerierung, um einen flexiblen Einsatz zu gewährleisten. So kann jeder selbst entscheiden, welche Station er bearbeiten möchte. Dies können beispielsweise lediglich Stationen aus einem Bereich sein, ebenso gut können jedoch auch Aufgaben aus allen Bereichen vermischt werden. Nach Belieben können Sie die Stationen jedoch auch nummerieren, um den Schülern die Zuordnung zu erleichtern.

Niveaustufen:

Innerhalb der Bereiche gibt es drei unterschiedliche Niveaustufen, die mit • (leicht), ! (mittel) oder ★ (schwer) markiert sind. Die mit einem Stern gekennzeichneten Stationen sind für Experten, die mit • gekennzeichneten Stationen sollen von allen Schülern bearbeitet werden. Die Expertenaufgaben enthalten vertiefende oder weiterführende Inhalte. Selbstverständlich können Sie je nach Leistungsstand Ihrer Klasse problemlos Stationen anders kennzeichnen, indem Sie •, ! oder ★ übermalen und anders kennzeichnen.

Tipp-Karten:

Wie bereits erwähnt gibt es für einige Grundaufgaben Tipp-Karten. Es empfiehlt sich, die Tipp-Karten z. B. in Briefumschlägen verpackt den Stationen beizulegen oder sie sogar an einem separaten Ort zu platzieren. So überlegen die Kinder eher, ob sie einen Tipp benötigen oder nicht und werden nicht so stark dazu verleitet, aus Bequemlichkeit einen Blick darauf zu werfen.



Kohl Verlag

Kohls Stationenlernen Grundrechnenarten / 5. Schuljahr - Bestell-Nr. P11 6



netzwerk
lernen

zur Vollversion


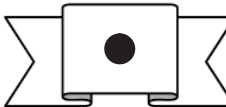

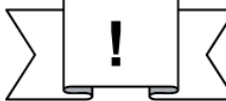






Lösungen:

Wer die Aufgaben der Schüler korrigiert, hängt zum einen von der Lerngruppe und zum anderen von den Vorlieben des unterrichtenden Lehrers ab. So kann dieser die Verbesserung der Schüleraufgaben selbst übernehmen, oder diese Aufgabe in die Verantwortung der Kinder übergeben. In diesem Fall haben Sie die Möglichkeit, die Karten einfach auszuschneiden und zu laminieren, es befindet sich dann direkt auf der Rückseite der Aufgabe die passende Lösung zur einfachen Selbstkontrolle. Alternativ können Sie die Seiten jedoch auch kopieren und die Lösungen, für die Schüler erkenntlich markiert, an einem passenden Ort positionieren.

Stationen-Laufzettel:

Der Stationen-Laufzettel ist so konzipiert, dass die Lehrkraft oder die Schüler die Stationsnummer (alternativ den Bereich) sowie den Stationsnamen eintragen. Die Kinder haken dann ab, wenn sie eine Station erledigt haben. Ein weiterer Haken wird gesetzt, wenn die Station korrigiert wurde. Dies geschieht entweder durch den Lehrer oder die Schüler selbst.

Symbole:

| | | | |
|--------------------------|---|---------------------|---|
| Heft |  | Niveaustufe: leicht |  |
| Stift/Bleistift |  | Niveaustufe: mittel |  |
| Blatt Papier |  | Niveaustufe: schwer |  |
| Klebstoff |  | Einzelaufgabe |  |
| Schere oder Cuttermesser |  | Partneraufgabe |  |
| Geodreieck |  | | |

Nach dieser kurzen Einführung wünscht Ihnen viel Spaß beim Einsatz der Materialien
Ihr Kohl-Verlag und *Hans J. Schmidt*

TIPP-KARTE

Lösen von Gleichungen

Gleichungen wie $3 \cdot x + 5 = 29$ lassen sich durch Probieren lösen. Du setzt in die Gleichung für x z. B. die Zahl 7 ein. Das ist zu wenig, weil du als Ergebnis 26 erhältst. Um die Zahl 29 zu bekommen, musst du $x = 8$ wählen. Und schon hast du die Lösung.

Du kannst die Gleichung aber auch mit Pfeilketten lösen:

$$x \xrightarrow{\cdot 3} \square \xrightarrow{+ 5} = 29$$

Du kehrst die Rechnungen (und Pfeile) um und rechnest „rückwärts“:

$$x \xleftarrow{: 3} \square \xleftarrow{- 5} = 29$$

$$8 \xleftarrow{: 3} 24 \xleftarrow{- 5} = 29$$

TIPP-KARTE

Darstellung von Brüchen

$\frac{3}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{3}{7}$ nennt man Brüche.

Damit bezeichnet man Teile von einem Ganzen.

3 Die Zahl über dem Bruchstrich heißt **Zähler**

Bruchstrich

5 Die Zahl unter dem Bruchstrich heißt **Nenner**

Der **Nenner** gibt an, in wie viel gleich große Teile das Ganze zerteilt wird.

Der **Zähler** gibt an, wie viele Teile genommen werden.

Beispiele:



TIPP-KARTE

Addition und Subtraktion gleichnamiger Brüche

Gleichnamige Brüche werden **addiert**, indem man ihre Zähler addiert und den Nenner beibehält.

Beispiele: $\frac{2}{11} + \frac{7}{11} = \frac{9}{11}$

$$2\frac{3}{5} + 1\frac{4}{5} = 2 + 1 + \frac{3}{5} + \frac{4}{5} = 3 + \frac{7}{5} = 4\frac{2}{5}$$

Gleichnamige Brüche werden **subtrahiert**, indem man ihre Zähler subtrahiert und den Nenner beibehält.

Beispiele: $\frac{9}{13} - \frac{4}{13} = \frac{5}{13}$

$$3\frac{1}{4} - 1\frac{3}{4} = \frac{13}{4} - \frac{7}{4} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

TIPP-KARTE

Addition und Subtraktion ungleichnamiger Brüche

Ungleichnamige Brüche werden **addiert** oder **subtrahiert**, indem man

1. den gemeinsamen Nenner feststellt,
2. die Brüche auf diesen gemeinsamen Nenner erweitert und
3. die jetzt gleichnamigen Brüche addiert oder subtrahiert.

Beispiele: $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{3}{6} + \frac{4}{6} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$

$$\frac{2}{3} - \frac{5}{8} = \frac{16}{24} - \frac{15}{24} = \frac{1}{24}$$

$$2\frac{7}{8} + 1\frac{3}{4} = 2\frac{7}{8} + 1\frac{6}{8} = 3\frac{13}{8} = 4\frac{5}{8}$$

TIPP-KARTE

Multiplikation von Brüchen

Brüche werden multipliziert, indem man Zähler mit Zähler und Nenner mit Nenner multipliziert.

Beispiele: $\frac{3}{7} \cdot \frac{4}{5} = \frac{3 \cdot 4}{7 \cdot 5} = \frac{12}{35}$

$$\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{8} = \frac{2 \cdot 3}{5 \cdot 8} = \frac{1 \cdot 3}{5 \cdot 4} = \frac{3}{20}$$

Bevor du gemischte Zahlen multiplizierst, wandelst du sie in unechte Brüche um.

Beispiele: $2\frac{2}{3} \cdot 7 = \frac{8}{3} \cdot \frac{7}{1} = \frac{56}{3} = 18\frac{2}{3}$

$$1\frac{2}{3} \cdot 4\frac{1}{2} = \frac{5}{3} \cdot \frac{9}{2} = \frac{45}{6} = 7\frac{3}{6} = 7\frac{1}{2}$$

$$5\frac{2}{7} \cdot 3\frac{1}{3} = \frac{37}{7} \cdot \frac{10}{3} = \frac{370}{21} = 17\frac{13}{21}$$

TIPP-KARTE

Division von Brüchen

Man dividiert einen Bruch durch einen zweiten Bruch, indem man den ersten Bruch mit dem **Kehrbruch** des zweiten Bruches multipliziert.

Den **Kehrbruch** erhältst du, indem du Zähler und Nenner vertauscht.

Beispiele: $\frac{3}{4}$ Kehrbruch $\frac{4}{3}$ $\frac{5}{8}$ Kehrbruch $\frac{8}{5}$

Beispiele: $\frac{5}{6} : \frac{3}{4} = \frac{5}{6} \cdot \frac{4}{3} = \frac{20}{18} = \frac{10}{9} = 1\frac{1}{9}$

$$\frac{14}{25} : \frac{2}{3} = \frac{14}{25} \cdot \frac{3}{2} = \frac{42}{50} = \frac{21}{25}$$

Gemischte Zahlen werden in unechte Brüche umgewandelt:

$$7\frac{1}{4} : 2\frac{1}{5} = \frac{29}{4} : \frac{11}{5} = \frac{29}{4} \cdot \frac{5}{11} = \frac{145}{44} = 3\frac{13}{44}$$



Station



Gemischte Aufgaben

Donnerwetter, hier scheint es sich bei den Ergebnissen um Riesen Zahlen zu handeln. Sei also bei der Berechnung der zehn Aufgaben vorsichtig. In jedem Ergebnis taucht nur einmal die Ziffer 3 auf. Wenn du jetzt den entsprechenden Buchstaben aus der oberen Leiste aufschreibst, dann lässt sich von oben nach unten ein Lösungswort bilden. Es ist die englische Übersetzung für „Löwenmäulchen“.

1. $27000000 + 15000000 + 182163$
2. $40 \cdot 1910813$
3. $73003124 - 18673245 - 19181150$
4. $4520 \cdot 1563 + 74360597$
5. $49138256 + 3578 \cdot 3900$
6. $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot (678456 + 602473)$
7. $230 \cdot 760 \cdot 379 - 31509041$
8. $1450 \cdot 7845 + 56976026$
9. $5 \cdot 7 \cdot 17 \cdot (45672 + 58115)$
10. $100000000 - 12768186$

| | A | D | G | N | O | P | R | S | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4 | 2 | 1 | 8 | 2 | 1 | 6 | 3 | S |
| 2 | 7 | 6 | 4 | 3 | 2 | 5 | 2 | 0 | N |
| 3 | 3 | 5 | 1 | 4 | 8 | 7 | 2 | 9 | A |
| 4 | 8 | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 | 5 | 7 | P |
| 5 | 6 | 3 | 0 | 9 | 2 | 4 | 5 | 6 | D |
| 6 | 1 | 0 | 2 | 4 | 7 | 4 | 3 | 2 | R |
| 7 | 3 | 4 | 7 | 4 | 0 | 1 | 5 | 9 | A |
| 8 | 6 | 8 | 3 | 5 | 1 | 2 | 7 | 6 | G |
| 9 | 6 | 1 | 7 | 5 | 3 | 2 | 6 | 5 | O |
| 10 | 8 | 7 | 2 | 3 | 1 | 8 | 1 | 4 | N |



Station



Lauter Kettenaufgaben

Hinter diesem Rätsel verbirgt sich ein langes Lösungswort.

Was ist zu tun? Rechne zunächst einmal die Aufgaben, die in den 20 Achtecken stehen. Beginne jeweils mit der Zahl, die über dem grauen Dreieck steht und rechne im Uhrzeigersinn weiter.

Wenn du richtig gerechnet hast, sagt dir dein Ergebnis, welchen Buchstaben des Alphabets (A = 20, B = 3, usw.) du in das Lösungsschema unten schreiben sollst. Alle Buchstaben zusammen ergeben dann das gesuchte Wort.

| | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| + 39 + | + 325 + | + 163 + | + 774 + | + 127 + |
| 23 19 95 | 94 11 72 | 91 14 42 | 65 14 70 | 41 13 66 |
| 138 - | 480 - | 282 - | 895 - | 221 - |
| + 348 + | + 823 + | + 102 + | + 278 + | + 357 + |
| 51 4 72 | 97 7 32 | 34 19 78 | 42 20 64 | 45 6 73 |
| 467 - | 945 - | 195 - | 364 - | 469 - |
| + 129 + | + 513 + | + 156 + | + 319 + | + 407 + |
| 41 7 66 | 38 11 95 | 24 4 71 | 52 21 46 | 48 14 83 |
| 229 - | 635 - | 247 - | 396 - | 524 - |
| + 234 + | + 807 + | + 138 + | + 193 + | + 418 + |
| 87 7 23 | 19 6 46 | 55 6 37 | 91 12 84 | 69 10 62 |
| 337 - | 866 - | 224 - | 356 - | 539 - |

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

20 3 9 24 12 15 23 1 7 17 19 10 14 4 11 16 26 25 21 6 13 22 5 18 8 2

Lösungswort:

K O M M U N I K A T I O N S M I T T E L

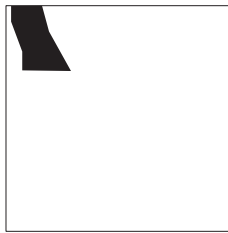


Station

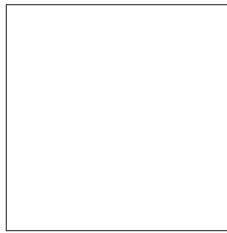


Addition und Subtraktion

Berechnet die Aufgaben in den Kästchen. Wenn ihr richtig gerechnet habt, findet ihr euer Ergebnis an einem der 15 Puzzleteile wieder. Schneidet das Puzzleteil aus und klebt es in das große Schema ein.



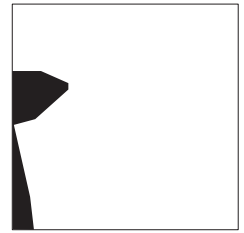
9185



5294



172661



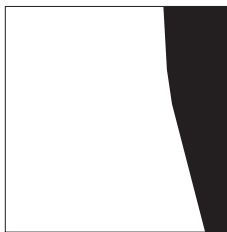
31315



47556



42339



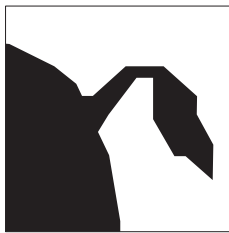
25768



21937



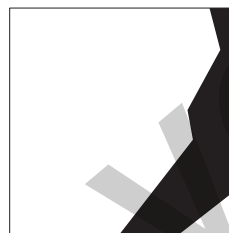
5599



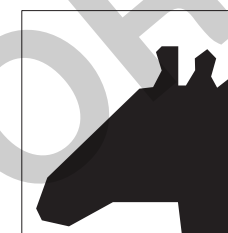
17078



3880



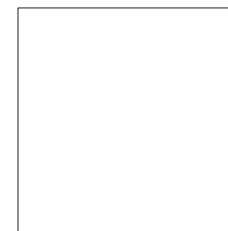
221588



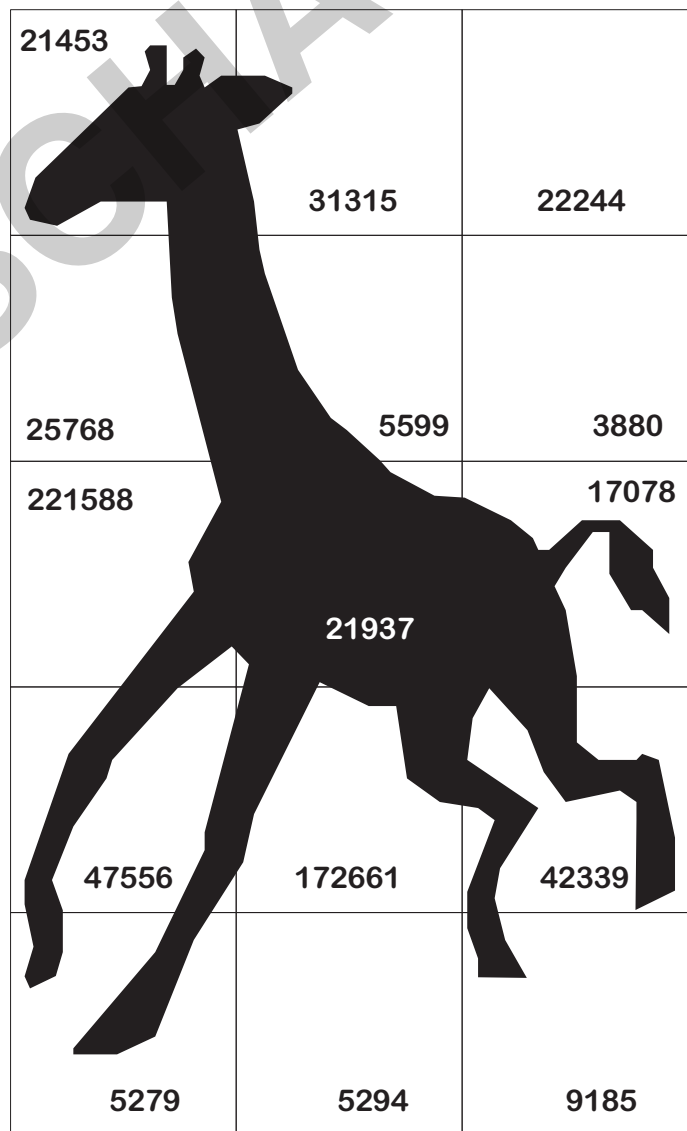
21453



5279



22244



netzwerk
lernen



Station

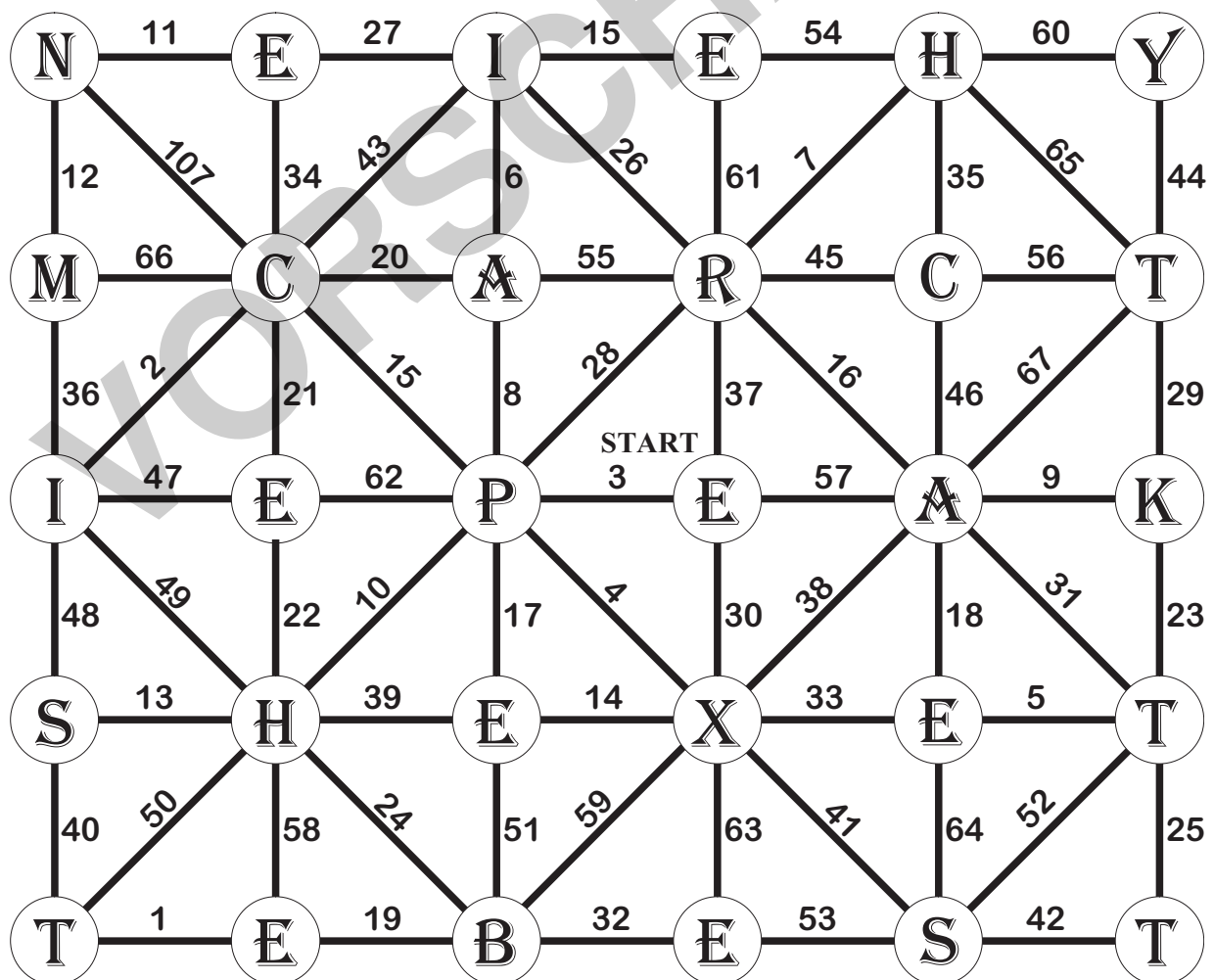


Einfache Gleichungen

Hier musst du einen Weg durch das Buchstabenlabyrinth finden.

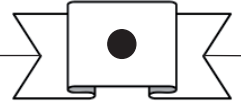
Löse die 25 Gleichungen. Deine - hoffentlich richtigen - Lösungen verraten dir den Weg durch das Labyrinth und damit auch die Buchstaben, die du aneinanderreihen sollst, um den englischen Lösungsspruch zu finden, der aussagt, dass man aus Erfahrungen sehr viel lernen kann.

| | | | | | | | |
|--------------------|---|-----------------------|---|------------------------|---|------------------|---|
| $x : 5 = 6$ | ➡ | $492 : x = 123$ | ➡ | $117 : x + 12 = 51$ | ➡ | $x + 52 = 89$ | ➡ |
| $(x + 4) : 6 = 5$ | ➡ | $x : 3 = 9$ | ➡ | $x \cdot x = 121$ | ➡ | $x - 67 = 40$ | ➡ |
| $x : 3 = 7$ | ➡ | $(x - 7) : 5 = 8$ | ➡ | $(x - 3) : 5 = 9$ | ➡ | $x : 8 = 5$ | ➡ |
| $7000 : x = 140$ | ➡ | $3 \cdot x = 174$ | ➡ | $7 \cdot x + 68 = 201$ | ➡ | $x : 4 = 8$ | ➡ |
| $(x - 3) : 25 = 2$ | ➡ | $(x - 15) : 3 = 9$ | ➡ | $275 : x = 11$ | ➡ | $x \cdot x = 25$ | ➡ |
| $414 : x = 23$ | ➡ | $(200 - x) : 11 = 14$ | ➡ | $x : 5 = 7$ | ➡ | $x : 9 = 6$ | ➡ |
| $(96 - x) : 7 = 5$ | | | | | | | |





Station



Bestimmen von Brüchen

Vom Start an müsst ihr einen Weg durch das unten stehende Schema finden. Links oder rechts des Weges findet ihr jeweils Buchstaben, die ihr aneinanderreihen müsst, um den englischen Lösungsspruch zu finden, der so viel besagt wie „Im Team arbeitet man besser“. Damit die Angelegenheit nicht so schwer wird, müsst ihr bestimmen, welcher Bruchteil jeweils dargestellt ist. Die richtigen Lösungen zeigen euch den Weg.

START

