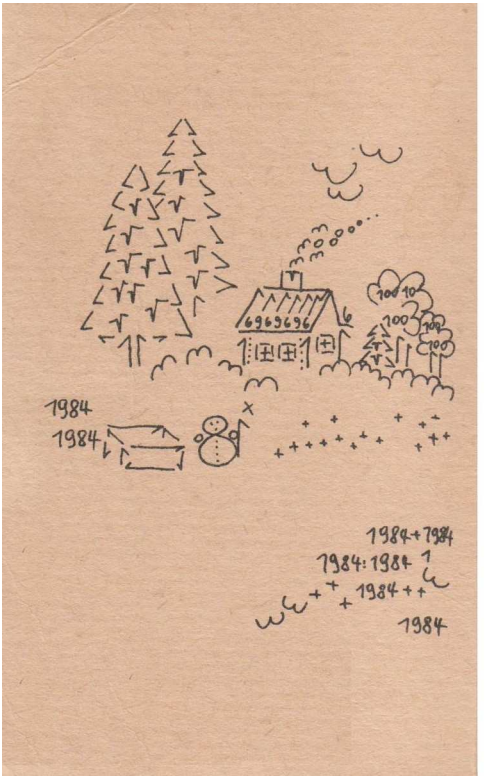
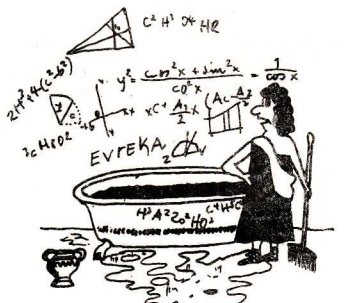

Lustige
Verzwickte
Zaubereien
30+L=40
40:L=V
L·V=Z
Z:L+V=8
Knobeleien für Jedermann
L·V=Z
L+V=10
L-V=4
L+V+Z=31


6969696
1984
1984
1984+1984
1984:1984
1984
1984


herzlich willkommen
bei
Lustige Verzwickte Zaubereien
M+A+T+H+E = 23
L·V·Z = 135
(H+E+I):(T-E-R) = V

2



"Archimedes, eine Minute! Was soll diese Schmiererei?"

3

	ge		ist		vom		kein
fal		es		him		mei	
	len		mel		noch		ster

Läßt man den Läufer nach den Regeln des Schachspiels über die abgebildete Figur gleiten, erhält man einen Ausspruch, an den man beim Knobeln immer denken sollte.

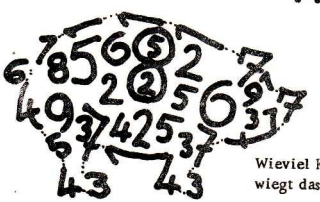
5	2	8	1	6	5	3	1
1	4	3	5	7	1	6	4
8	3	4	9	2	2	3	2
2	4	3	1	5	8	2	6
7	1	5	8	2	3	5	1
5	2	7	5	1	9	1	4
1	9	1	2	5	4	6	3
3	2	4	5	2	3	5	1

Suche drei kleine Quadrate (2 x 2 Felder), deren Summe 13 beträgt und ein magisches Quadrat (3 x 3 Felder), dessen Summe waagerecht, senkrecht und diagonal 15 beträgt!



Wie lang war wohl
Abdullas Ritt?
Das Kamel teilt es euch mit.
Zählt von Kopf
bis Schwanz es aus!
Na, wer hat's
am schnellsten raus?



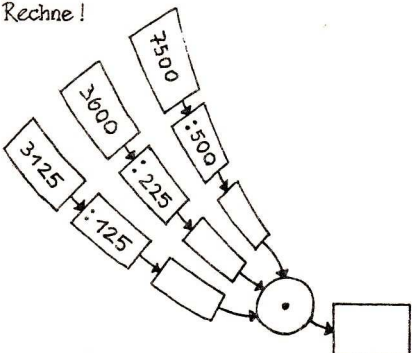


Wieviel Kilogramm
wiegt das Schwein?

Bestimme x!

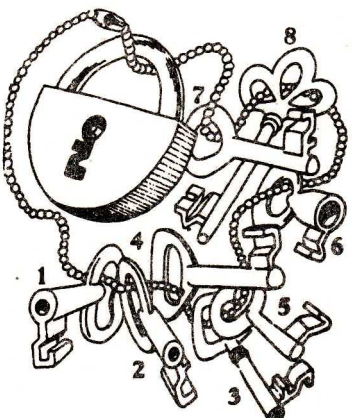
1. $8x = 24$
2. $8+x=24$
3. $\frac{8}{x} = 24$
4. $8-x=24$
5. $\frac{1}{8} \cdot x = 24$
6. $\frac{1}{8} : x = 24$
7. $x + 10 > 15$
8. $2x - 1 < 5$

Rechne!



6

Welcher Schlüssel paßt?

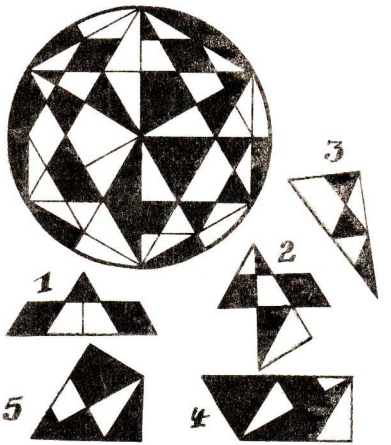


7



Wie findet der kampflustige und mutige Herakles den richtigen Weg vom Kopf bis zum Schwanz der Sirene?

8



Unter den mit den Ziffern 1 bis 5 bezeichneten Figuren befinden sich zwei, die auf dem gemusterten Kreis wiederzufinden sind. Wer erkennt die beiden?

9





"Beeil dich! Und nimm auf der Straße gefälligst deine Gedanken zusammen!"

Vervollständige!

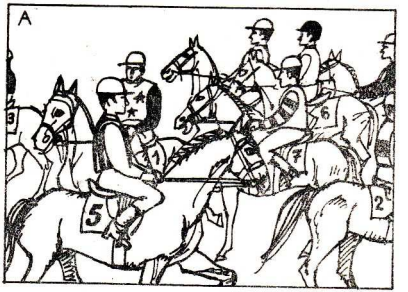
1 = 3 - 3 : 3 - 3 : 3
2 = ☐
3 = ☐
4 = 3 + 33 : 33
5 = ☐
6 = ☐
7 = (33-3) : 3 - 3
8 = ☐
9 = ☐
10 = 3 + 3 + 3 + 3 : 3



Begriffe gesucht: Verändere je Wort einen Buchstaben, so daß mathematische Begriffe entstehen! Alle neun Buchstaben aneinandergereiht ergeben einen weiteren mathematischen Ausdruck!

Keiler, Ur, Mütze, Tal, Sahne, Kenner, Sonne, Schinkel.

12

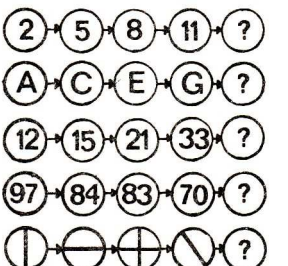


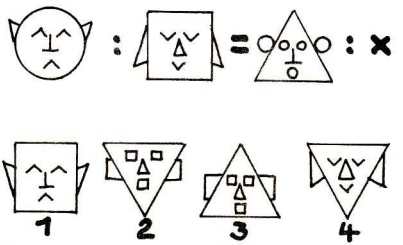
Acht Pferde sind am Start, mit den Nummern 1 bis 8. Ihr seht es auf dem Bild A. Sucht auf dem Bild B, welches Pferd um eine Nasenlänge Sieger im Rennen wird!

13

Verknüpfe die Zahlen 230, 740, 400, 170, 60 durch Addition und Subtraktion so miteinander, daß das Ergebnis gleich Null ist!

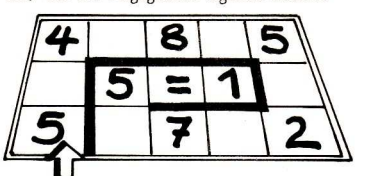
Schlußfolgere aus den jeweils vier Aufgaben die fünfte, und entschlüssle so die Fragezeichen!





Welche Figur gehört logischerweise an Stelle von x?

Beginne beim Pfeil, und trage entlang der Spirale in die leeren Felder die Rechenzeichen +, -, ·, : so ein, daß das vorgegebene Ergebnis zutrifft!

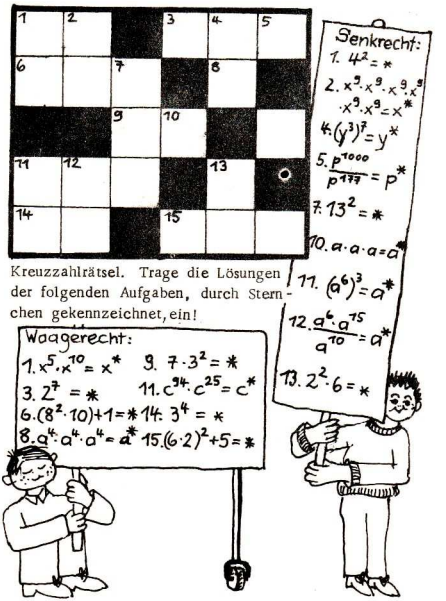




Es sind zwölf kleine Unterschiede zu finden!

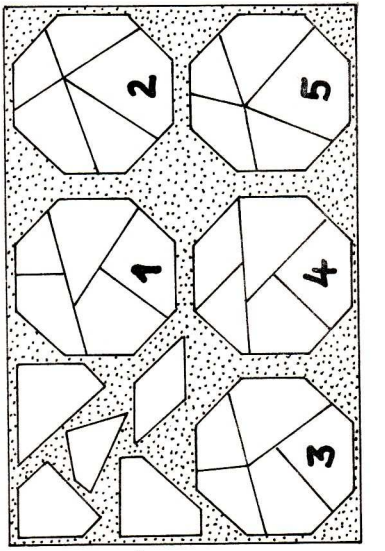


16



Kreuzzahlrätsel. Trage die Lösungen der folgenden Aufgaben, durch Sternchen gekennzeichnet, ein!

17



Welches Achteck (1 bis 5) ist aus den 5 Teilen oben links zusammengesetzt?

18

H	C	U	R	B	L	A	M	I	Z	E	D
M	P	U	K	C	E	T	H	C	E	R	R
S	L	N	O	I	T	I	D	D	A	L	E
U	U	T	S	T	R	E	C	K	E	I	T
M	S	G	N	U	H	C	I	E	L	G	E
M	G	N	U	D	L	I	B	B	A	P	M
E	L	K	R	E	I	S	I	S	E	Z	Z
K	U	G	E	L	K	A	F	T	D	E	I
T	L	E	K	N	I	W	L	R	A	P	F
R	O	T	K	A	F	I	E	A	R	A	F
Q	U	A	D	R	A	T	O	H	E	R	E
N	D	R	E	I	E	C	K	L	G	T	R

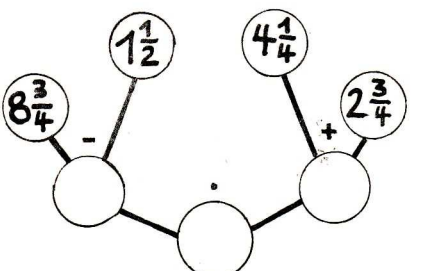
In dem Puzzle sind 20 mathematische Begriffe versteckt. Suche diese waagerecht oder senkrecht, vorwärts oder rückwärts! Die frei bleibenden Buchstaben ergeben, fortlaufend gelesen, eine Grundrechenart.

19

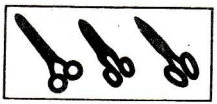
Acht lustige Brüder warten auf den neunten.
Wie muß er aussehen?



Nicht in die Brüche geraten!



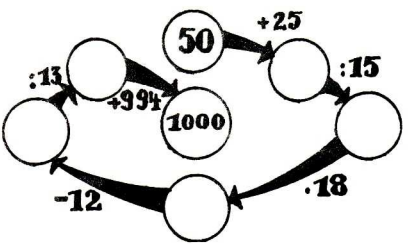
Richte deine Aufmerksamkeit auf die drei Schattenbilder! Präge sie dir ein! Danach deckst du dieses Bild zu. Nun versucht, die drei Scheren unter den 15 des unteren Bildes wiederzufinden!
Wer schafft es am schnellsten?



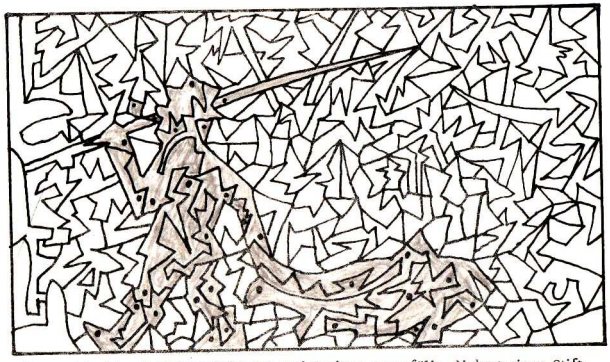


Wahr oder falsch?

$27 + 14 = 39 + 2$
$12 \cdot 3 - 5 < 11 \cdot 4 - 15$
$6 \cdot 7 + 9 \cdot 3 > 7 \cdot 6 + 3 \cdot 9$
$9 \cdot 8 + 7 = 7 + 9 \cdot 8$
$1 \cdot 2 \cdot 3 > 1 + 2 + 3$
$2 + 2 = 2 \cdot 2$
$24 : 6 > 12 : 3$
$12 \cdot 4 : 6 = 12 : 4 \cdot 6$
$7 \cdot 0 < 8 \cdot 0$
$12 + 0 > 9 + 0$

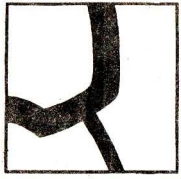


23

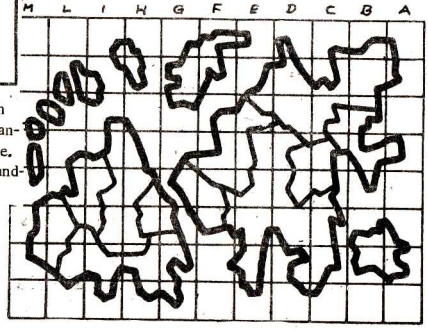


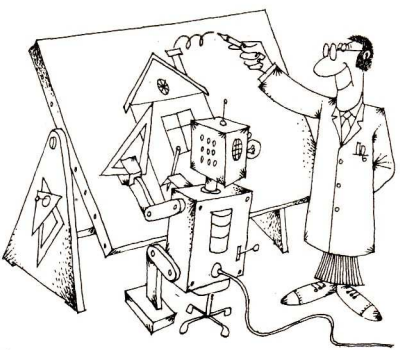
Das rechteckige Feld ist mit Linien und Punkten ausgefüllt. Nehmt einen Stift, und malt alle die Felder aus, die mit einem Punkt versehen sind! Was könnt ihr erkennen?

22



Das Bild oben ist ein stark vergrößertes Planquadrat der Landkarte. Wo ist es auf der Landkarte zu finden?

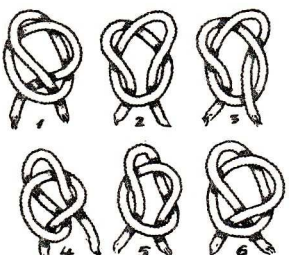




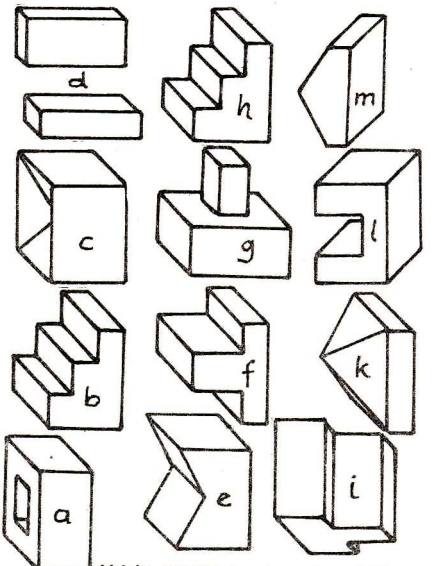
Z	E	I	T	
W	E	R	T	

R	A	U	T	E
H	A	L	B	E

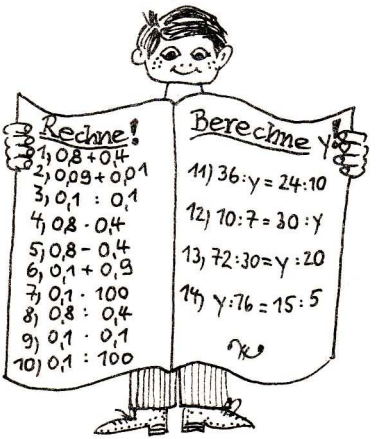
Wie kommt man von "Zeit" zu "Wert"
und von "Raute" zu "Halbe"?

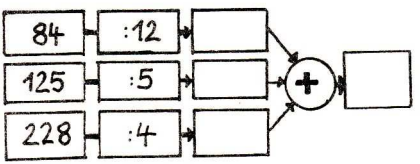


Betrachtet aufmerksam die sechs Zeichnungen, und zieht in Gedanken die jeweiligen beiden Schnurenden auseinander! In welchen Fällen ergibt sich beim Auseinanderziehen der Enden ein Knoten?

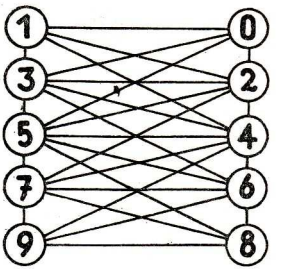


Welche Bauteile (a, b, ...l, m) bilden jeweils zusammengesetzt einen Würfel?





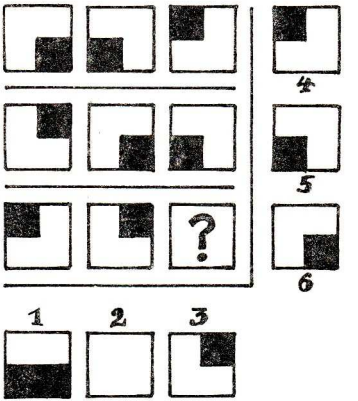
28



Addiere stets fünf durch die Geraden miteinander verbundene Zahlen, so daß du die Summe 25 erhältst !

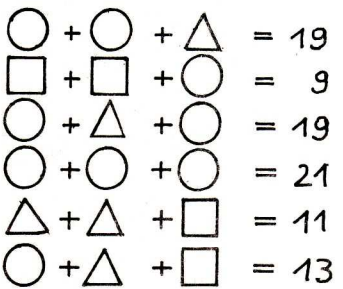
Sandra fragt: "Meine Zahl ist vierstellig. An der letzten Stelle steht die Ziffer 4. In der Mitte stehen zwei gleiche Ziffern. Jede ist das Zeichen für die kleinste natürliche Zahl. Meine Zahl ist kleiner als 2000." Wie heißt die Zahl?

29



Welche Figur muß logischerweise an Stelle des Fragezeichens stehen?

30

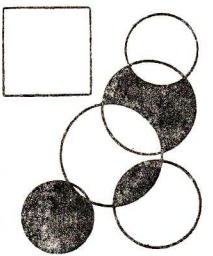


Setze Zahlen ein! Gleiche Figuren bedeuten gleiche Zahlen.

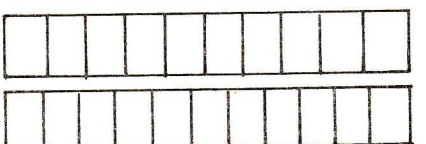
3	+		−	=7
·		+		·
	·		:	=3
−		−		+
	+		−	=6
=2		=4		=7

In die leeren Felder des Bildes sind natürliche Zahlen so einzusetzen, daß alle waagerechten und senkrechten Aufgaben richtig gelöst werden.

31



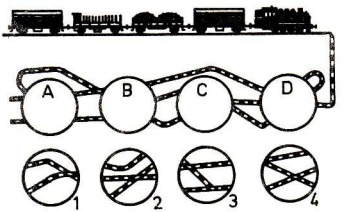
Habt ihr ein gutes Augenmaß?
Versucht, auf Anhieb zu bestimmen, welcher der fünf Kreise genau in das Quadrat hineinpaßt!
Prüft anschließend das Ergebnis mit dem Meßstab!



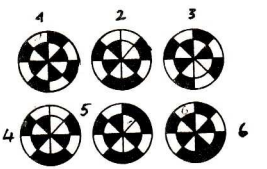
Die Buchstaben C, E, E, E, G, G, H, I, I, I, L, L, L, M, M, N, N, R, T, U, U sind so einzusetzen, daß zwei mathematische Begriffe entstehen.



Wenn Sie mir eine Fünf geben,
wird Sie mein Vater fressen...



Verteile die numerierten Kreise mit den Gleiskreuzungen so, daß der Zug ohne Behinderung fahren kann!

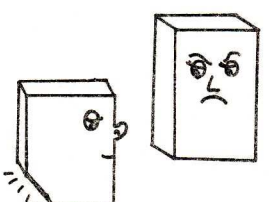


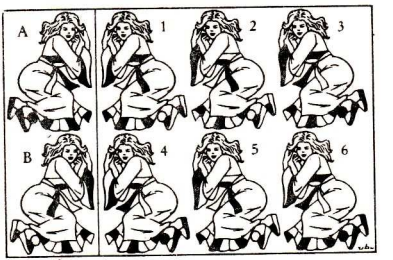
Wer aufmerksam die sechs gemusterten Scheiben betrachtet, wird feststellen, daß zwei von ihnen deckungsgleich sind. Welche?

Der äußere Umfang eines 8 cm breiten rechteckigen Spiegelrahmens beträgt 280 cm.
Welche länge besitzt der innere Umfang dieses Rahmens?

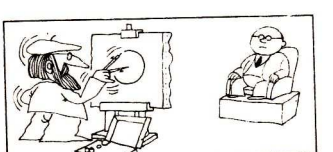
Die Fläche eines gleichseitigen Dreiecks soll durch drei gleich lange Strecken in die Flächen von a) drei, b) vier deckungsgleichen gleichschenkligen Dreiecken zerlegt werden.

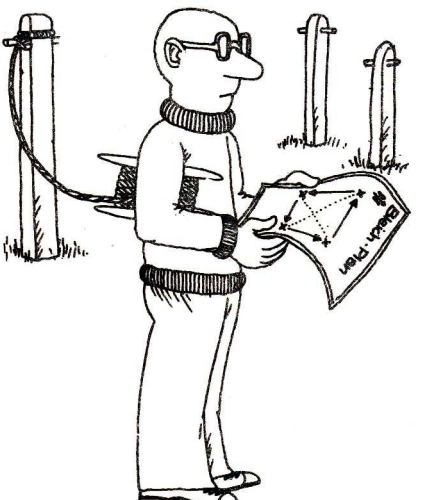
"Wie oft habe ich dir schon gesagt, daß du das Treppengeländer nicht hinabrutschen sollst."





Sowohl das Bild A als auch das Bild B haben ihr Spiegelbild unter den numerierten Bildern. Welche sind es?



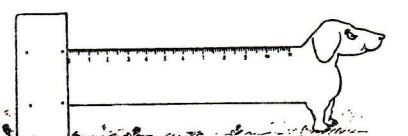


■ Von einem Ballen Tuch, der 30m enthielt, wurden 4m Tuch mehr verkauft als übrigblieben.
Wie viele Meter Tuch verblieben zum weiteren Verkauf?

▲ Ein Junge hat ebensoviel Schwestern wie Brüder, seine Schwestern aber haben zur halb so viel Schwestern wie Brüder.
Wie viele Brüder und Schwestern gibt es nun in dieser Familie?

● Wir geben euch 9 Ziffern. Sechs von ihnen sind zu streichen, daß die restlichen drei die Summe von 20 ergeben.

111 777 999 = 20



38

Wie muß rangiert werden, damit die Lok mit den Wagen (Reihenfolge 1, 2, 3) die Abstellgleise verlassen kann?

Die Summe der Zahlen sowohl in den waagerechten als auch in den senkrechten Reihen beträgt jeweils 12. Ordne die Zahlen so um, daß die Summe der Zahlen in jeder Reihe jeweils 13 wird!

39

Jeweils drei der Zahlen 6, 4, 3 und 2 sind so in die acht Kryptogramme einzuzeichnen, daß richtig gelöste Gleichungen entstehen.

Die Skizze zeigt acht Länder; es seien 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 die Namen dieser Länder.
Wie können wir diese Landkarte mit den vier Farben Rot, Blau, Gelb und Grün farbig gestalten, so daß für jedes Paar benachbarter Länder die Färbungen verschieden sind?

"Bei aller Liebe zur Mathematik - um 23 Uhr gehörst du nach Hause!"

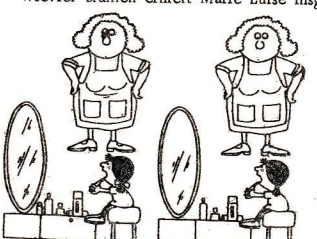
a	b	x = a ○ b	○
7	5	12	+
3	$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{5}$	
$\frac{12}{7}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{6}{7}$	
63	7	9	
6	0	0	
0	9	9	
7	0,5	3,5	
$\frac{5}{77}$	$\frac{7}{11}$	$\frac{8}{77}$	
0,25	6	6,25	
75	5	15	
9	1,5	7,5	
1,8	6	0,3	

Setze für ○ jeweils ein Rechenzeichen ein, damit wahre Aussagen entstehen!

■ Von 24 Schülern einer Klasse waren 16 in Leipzig und 9 in Dresden. Vier Schüler waren weder in Leipzig noch in Dresden.
Wieviel Schüler waren sowohl in Leipzig als auch in Dresden?

▲ Von den 34 Schülern einer Klasse können 14 radfahren, 25 schwimmen und 9 Schüler beides. Wieviel Schüler dieser Klasse können weder radfahren noch schwimmen?

● Marie-Luise wird von ihren Mitschülern gefragt, wieviel Blumen sie zum Geburtstag erhalten habe. Ihre Antwort kleidet sie in Form einer Aufgabe:
"Ich erhielt rote und gelbe Rosen sowie rote Nelken. Zusammen zählte ich 16 rote Blüten, 11 Rosen und 7 rote Rosen.
Wieviel Blumen erhielt Marie-Luise insgesamt?



Finde sieben Unterschiede!

VII − II = VIII

X + III = VIII

IV + II = VIII

Versetze jeweils nur ein Hölzchen, und du erhältst in jeder Zeile die angegebene Summe!



Die beiden Reiter werden von einem Panther bedroht. Wo ist er?



Jägerlatein

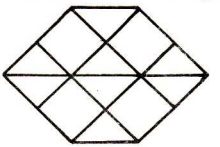
Drei Jäger gingen auf die Jagd. Beim Durchqueren eines Baches wurden sie naß und ein Teil ihrer Patronen unbrauchbar. Sie verteilten die noch brauchbaren Patronen unter sich zu gleichen Teilen. Nachdem jeder Jäger vier Schuß abgegeben hatte, besaßen sie zusammen noch so viele Patronen, wie jeder bei der Verteilung erhalten hatte. Wie viele brauchbare Patronen verteilten sie?

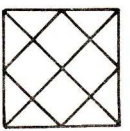


■ Wieviel Dreiecke und wieviel Trapeze erkennst du in dieser Figur?



▲ Wieviel Dreiecke enthält diese Figur?

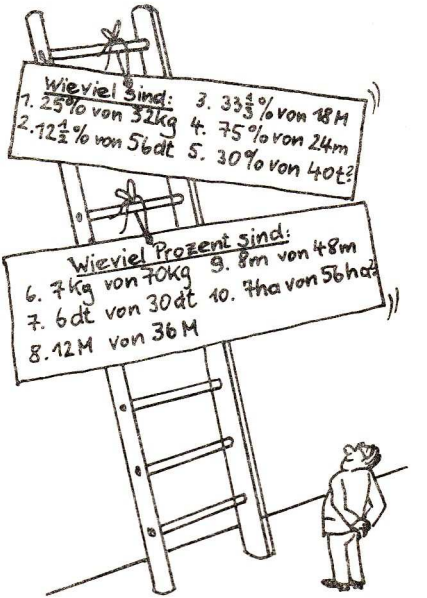




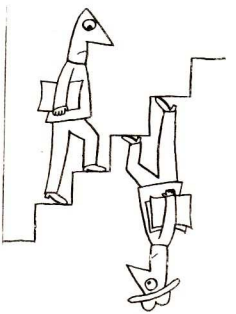


● Wieviel Quadrate und Dreiecke findest du in der Figur links?

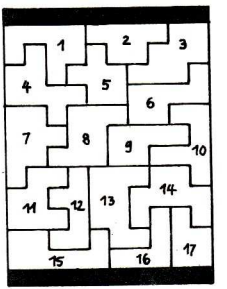
▼ Gib die Anzahl der Dreiecke, Trapeze, Parallelogramme und Sechsecke in der Figur rechts an! Wieviel Sechsecke findest du noch?



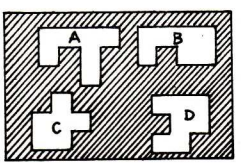
48

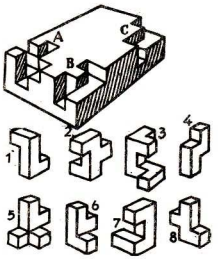


49

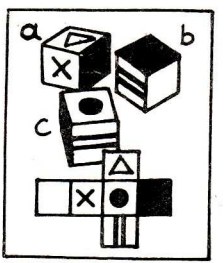


Vergleicht die numerierten Teile des Rechtecks und die untenstehenden Formen A bis D!
Sind diese Formen mit den numerierten Teilen des Rechtecks übereinstimmend?



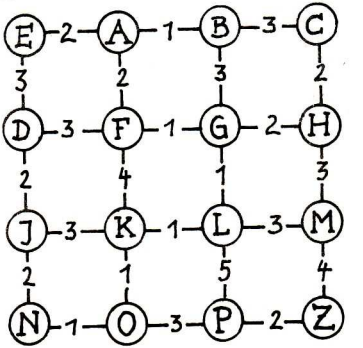


In welche Stellen des Holzquaders gehören einige der Teile 1 bis 8?

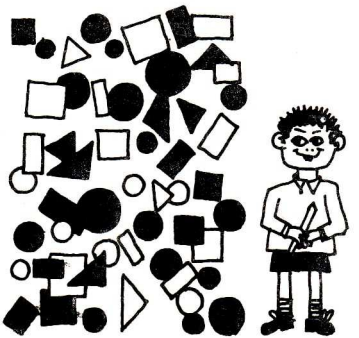


Zu welchem Würfel gehört das Netz?

Kerstin will so rasch wie möglich vom Eingang (E) zum Ort des Pionierpressefestes, ihrem Ziel (Z), gehen. Auf dem skizzzierten (nicht maßstäblichen) Plan sind alle möglichen Wege vom Eingang zum Ziel sowie jeweils die Minuten angegeben, die für die verschiedenen Teilstrecken gebraucht werden. Jeder Teilnehmer erhält einen derartigen Plan und soll angeben, wie er auf dem schnellsten Wege zum Ziel kommt.

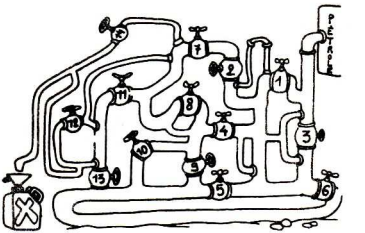


52



Paß genau auf!
Wieviel Kreise, Quadrate, Rechtecke und Dreiecke hat der Junge hier gezeichnet?

53

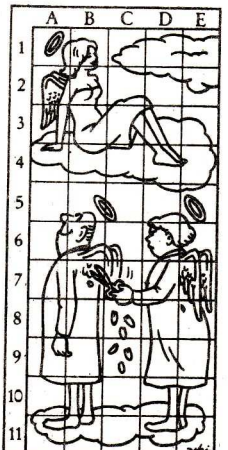


Alle Hähne sind zugedreht. Es genügt, einen einzigen aufzudrehen, um das Petroleum in den Behälter fließen zu lassen. Welcher ist es?

Der große Krug ist mit acht Litern gefüllt. Überlegt, wie es möglich ist, in zwei Krüge genau vier Liter zu bekommen! An den Krügen ist keine Maßeinteilung.

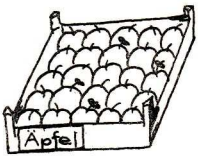


54



Drei Quadrate des Bildes enthalten die gleichen Konturen. Welches sind diese Quadrate?

55



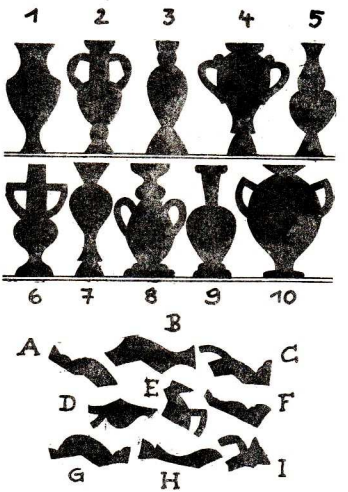
Zehn Äpfel sind so zu entfernen, daß sich in jeder Reihe (senkrecht und waagerecht) nur noch drei Äpfel befinden!

Sinnvolle Begriffe gesucht:
Vor die folgenden Bruchstücke von Wörtern ist jeweils das Zahlwort für eine natürliche Zahl so einzusetzen, daß sinnvolle Begriffe entstehen. Sei a die Summe der unter A eingefügten, b die Summe der unter B eingefügten Zahlen, so ergibt a - b das Todesjahr von Carl Friedrich Gauß.

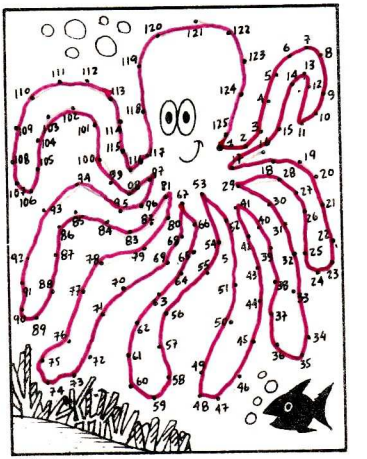
A .....schönchen, ...tagsfliege, ...erbahn, ...topfesser, ...füßler.

B .....schaft, ...meter, ...auge, ...meilenstiefel, ...waldstätter See, ...zack, ...gestirn, ...baum, ...käsehoch, ...schläfer, ...groschenoper.

Diese sieben Figuren sehen fast gleich aus.
Welche entspricht genau dem Spiegelbild?



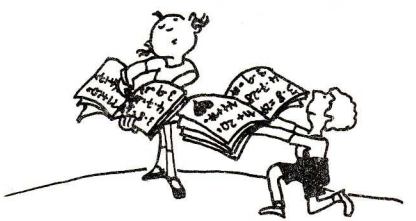
Leider hat eine verschreckte Katze 9 Vasen heruntergeworfen. Einige Bruchstücke sind abgebildet. Welche Vase blieb ganz?

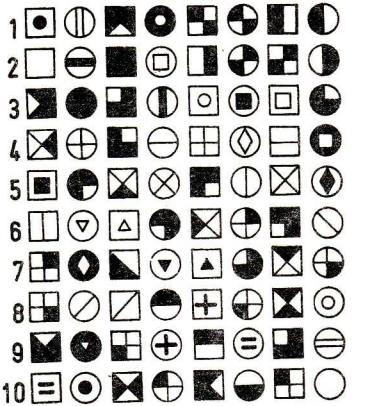


Verbinde die Punkte! Beginne bei 1!



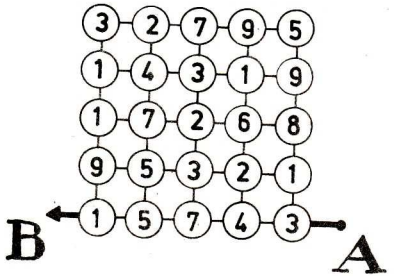
Bei der Siegerehrung stehen alle Preisträger auf der Bühne. Leider paßten sie nicht alle auf unsere Zeichnung. Cornelia sagt: "Der fünfte von links hat als einziger alle Punkte erreicht."
"Es ist der achte von rechts", bestätigt Bärbel.
Wieviel waren es denn?



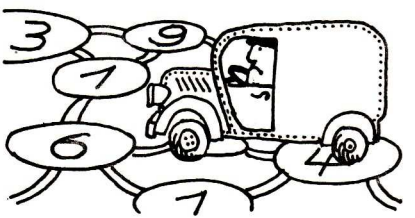


Zwei von den Bildern sind gleichförmig, und ihr Muster ist in der gleichen Richtung gezeichnet. Welche sind die beiden?

62



Das Auto hat den Weg von A nach B so zu wählen, daß die Summe der "überfahrenen" Zahlen 45 beträgt!

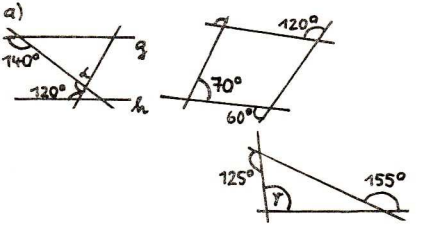


63

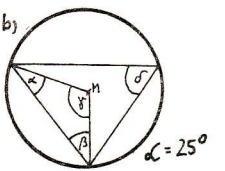
Gesucht:

$\alpha, \beta, \gamma, \delta$!

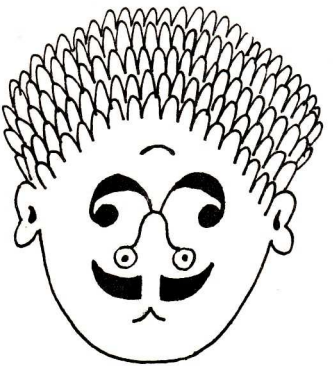
a)



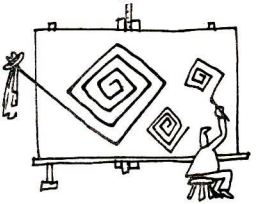
b)

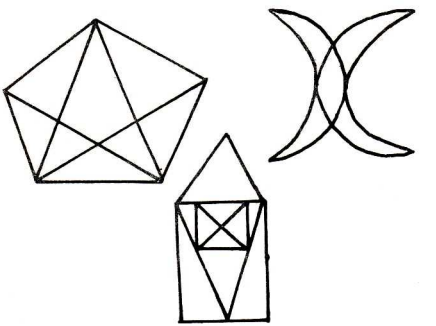


64



65



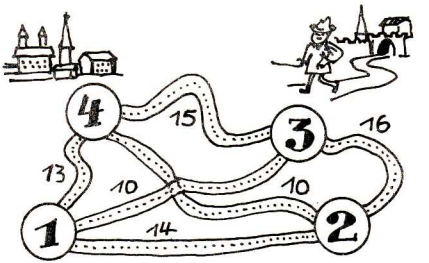


Zeichne in einem Zug!

"Zählen habe ich von meinem Vater schon gelernt:
18 - 20 - 22 - 23 - passe..."



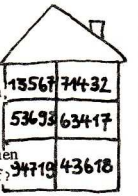
Gegeben sind 4 Städte, jede ist mit jeder durch eine Straße bekannter Länge verbunden, und ein Wanderer will von der Stadt 1 aus alle Städte auf einer kürzesten Route aufsuchen und wieder zur Stadt 1 zurückkehren. Welches ist die kürzeste Länge des Wanderweges?



2	9	16	7	12	6	4	11
8	15	10	3	13	7	3	14

Die vorliegende Zahlenleiste soll in vier deckungsgleiche Teile zerlegt sein deren Summe jeweils 35 beträgt.

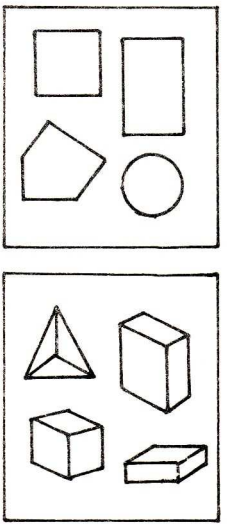
■In diesem Haus mit den Fernsprechnummern wohnen: Knut, Ralf, Simone, Frank, Ulf und Torsten. Simone wohnt von dir aus gesehen links neben Torsten. Knut rechts neben Frank. Simone wohnt höher als Frank, Torsten tiefer als Ralf. Ralf und Simone wohnen auf verschiedenen Seiten. Welche Telefonnummer hat Ralf?



▲Ein Hotel hat zusammen 82 Ein- und Zweibettzimmer, mit insgesamt 132 Betten. Über wieviel Ein- bzw. Zweibettzimmer verfügt dieses Hotel?

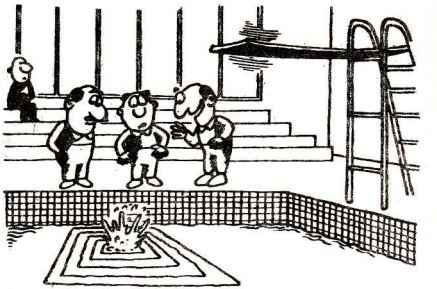
●Klaus, Gerd, Peter und Ruth vergleichen ihre Zeugnisse. Beim Zählen der Einsnoten stellen sie fest: Klaus hat mehr als Ruth, aber weniger als Peter. Gerd hat weniger als Ruth. Wie lautet die Reihenfolge, wenn man mit den besten Leistungen beginnt?





Suche von den zwei Bildern je einen Gegenstand heraus, der aus logischen Gründen nicht hineinpaßt!

70



"Das gibt die Höchstnote, so was macht doch keiner nach."

a	b	a · b	a : b
1000	100		
5000		10 000	
		10 000	1
	1000		0
100	0		

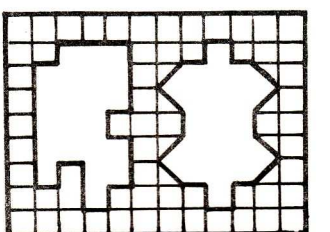
71

Silbenrätsel

Aus den folgenden Silben bilde man acht Wörter, deren erste Buchstaben von oben nach unten gelesen den Namen eines Rechenmeisters ergeben.

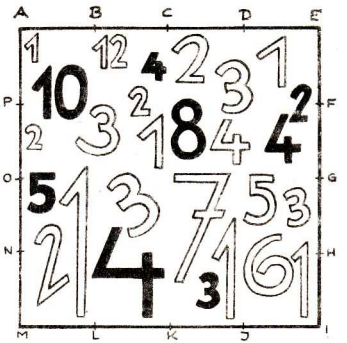
a - ar - chi - del - des - eck - ex - in - ka - ke - kel - me - me - mul - nen - nent - on - pli - po - recht - rith - strek - ta - ti - ti - tik - win.

1. Teilgebiet der Mathematik, 2. griechischer Buchstabe, 3. Mathematiker des Altertums (um 287 bis 212 v. u. Z.), 4. Rechenoperation, 5. Fläche, bei der je 2 gegenüberliegende Seiten gleich lang (und parallel) sind, 6. ihre Summe beträgt bei jedem Dreieck 180^{0}, 7. Teil einer Potenz, 8. durch Punkte begrenze Gerade.



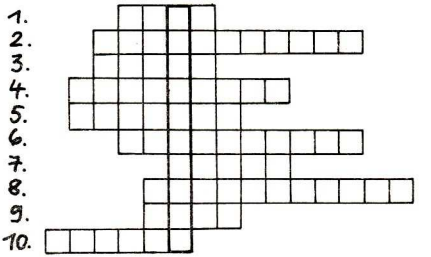
Wie viele Flächenenheiten hat jede Figur?

72



Unterteile das Quadrat so in vier Teile, daß die Summe der Zahlen jeweils 25 ergibt!

73



1. Linien im Dreieck; 2. trennt Zähler und Nenner; 3. ein Drachenviereck hat sie immer; 4. Dreieck hat keine; Viereck hat zwei, Fünfeck hat fünf...; 5. Viereck; 6. Festlegung; 7. Seite eines gleichschenkligen Dreiecks; 8. Rechenoperation; 9. wahre Aussage; 10. Körper

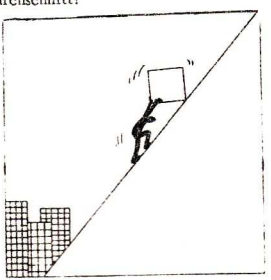
Und wie lautet das Lösungswort (von oben nach unten gelesen)?



Das Gruppenbild zeigt die ganze Familie im Sommerurlaub. Das im Wasser zu sehende Spiegelbild weicht aber in zehn kleinen Einzelheiten ab. Welche sind es?

■ Karin, Bärbel und Ingrid sind im Alter jeweils ein Jahr auseinander. Karin ist die älteste, Ingrid die jüngste. Insgesamt sind sie 36 Jahre alt.
Wie alt ist jedes Kind?

▲ Klaus, Gisela, Peter und Monika vergleichen ihren Notendurchschnitt beim Jahreszeugnis.
Dabei stellen sie fest:
Der Durchschnitt von Klaus ist besser als der von Monika, aber schlechter als der von Peter. Giselas Durchschnitt ist etwas besser als der von Peter.
Finde die Reihenfolge der vier Schüler nach ihrem Notendurchschnitt!

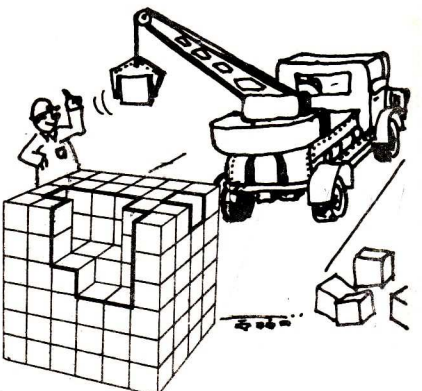


Die Abbildung zeigt zwölf verschiedene Anordnungen von je sechs deckungsgleichen Quadraten. Aus einigen von diesen Anordnungen läßt sich ein Würfelmodell falten. Welche eignen sich hierzu, sind also Würfelnetze, welche eignen sich nicht dazu?

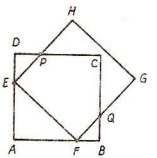
Zeichne die Punkte $P_1\,(0,-4)$, $P_2\,(4,-8)$, $P_3\,(4,-3)$, $P_4\,(10,0)$, $P_5\,(4,3)$, $P_6\,(4,8)$, $P_7\,(0,4)$, $P_8\,(-4,8)$, $P_9\,(-4,3)$, $P_{10}\,(-10,0)$, $P_{11}\,(-4,-3)$, $P_{12}\,(-4,-8)$
und verbinde sie in der Reihenfolge
$P_1\,P_2\,P_3 \ldots P_{11}\,P_{12}\,P_1$!

78

Wieviel Würfel sind hier aufgebaut?
Wieviel Würfel sind herausgenommen?



79



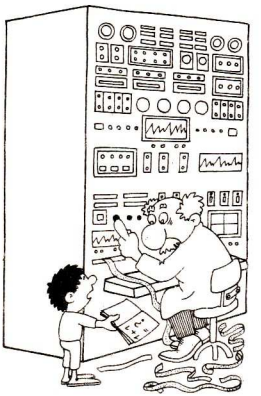
Im Bild sind zwei gleich große Quadrate ABCD und EFGH gezeichnet, die genau vier Randpunkte (E, F, P und Q) gemeinsam haben.
Zeichne zwei gleich große Quadrate ABCD und EFGH,

die so liegen, daß sie
a) genau einen Punkt , b) genau zwei Punkte,
c) genau drei Punkte, d) genau fünf Punkte,
e) genau sechs Punkte, f) genau sieben Punkte,
g) genau acht Punkte gemeinsam haben!

Suche natürliche Zahlen!

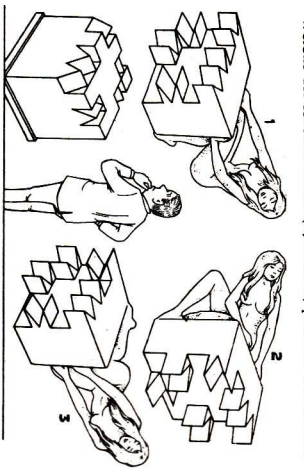
1. $3 + a < 7$
2. $47 < x < 51$
3. $390 < 10x < 420$
4. $7501 - b > 7498$
5. $4y + 5 < 21$
6. $27 < 7z + 2 < 47$
7. Suche rationale Zahlen!
   $|x + 2| < 12$
8. Beweise! $(x < y)$; $(y \neq 0)$; $(x, y \in N)$

$$\frac{x}{y} < \frac{x+1}{y+1}$$



"Kriegen Sie das hier raus?"

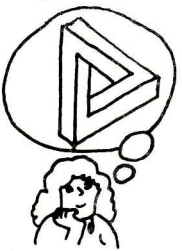
Welche der schönen Frauen (1, 2 oder 3) paßt auf den Sockel?



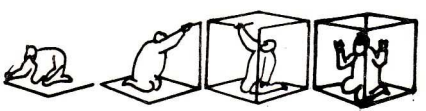
82

Hölzchenspiele

Gegeben seien 12 Hölzchen. Jedes Hölzchen sei eine Längeneinheit lang.
Umrande mit diesen 12 Hölzchen eine Fläche mit einem Inhalt von a) 9; b) 8; c) 7; d) 6; e) 5; f) 4; g) 3 Flächeneinheiten! Gib für alle Fälle a, b, c, d, g je ein Beispiel, für die Fälle e und f mindestens zwei Beispiele an!



Praktische Geometrie



83

Kryptarithmetik

1) $1\triangle\triangle : 1\square = 1\square$
$12\ast : \ast = 24$

2) $A \cdot A = B$
$+ \quad \cdot \quad -$
$C \cdot D = E$
$F - G = H$

3)

□	9	·	□	1	=	□	□	□
6	□	:	7		=		□	
	□	+	□		=		3	
□	□	−	□		=		□	
□	6		□	0		□	□	□

4)
$\square - \triangle + \bigcirc \quad (\bigcirc = 60)$
$\bigcirc + \square = \triangle + \triangle + \triangle + \triangle + \triangle$
$\square = \square + \triangle$

84

Gleiche Symbole bedeuten gleiche Zahlen. Ergänze!

□ · □ = 289

□ · 23 = □

□ -121 = △

△ :27 = ◇

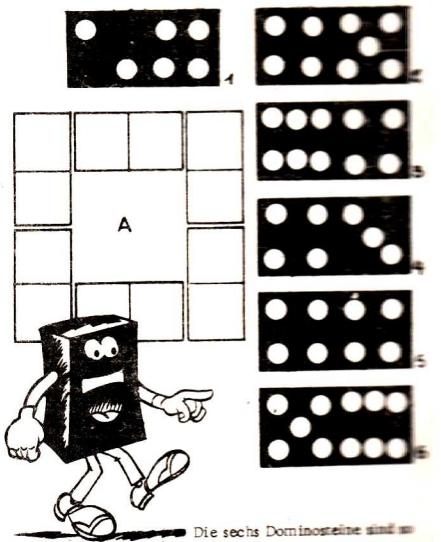
◇² = □

85

$\overline{AB}$ = 88 cm; $\overline{AC}$ = $\overline{BC}$ = 55 cm
Berechne das schraffierte Dreieck!

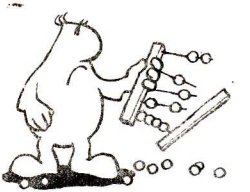
$\overline{PQ}$ = $\overline{QR}$ = $\overline{RS}$ = $\overline{SP}$ = 12 cm
$\overline{PE}$ = $\overline{EQ}$; $\overline{SF}$ = $\overline{FR}$; ∢ SPQ = 90°
Gesucht ist die Fläche A.

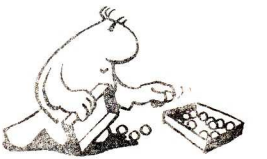
86



Die sechs Dominosteine sind so
in das Quadrat A einzuordnen, daß sich auf jeder Seite
des Quadrats die Punktsumme 17 ergibt!

87

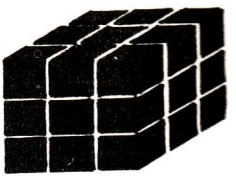






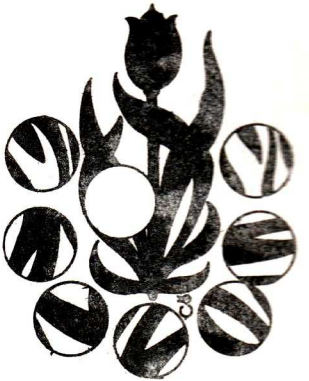
Sieben Fragen

Dies ist ein Würfel mit 3 cm Kantenlänge.
Seine Oberfläche ist mit schwarzer Farbe angestrichen.

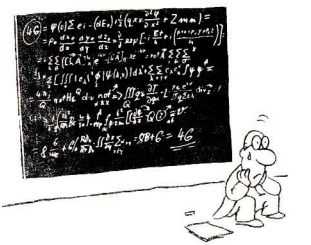


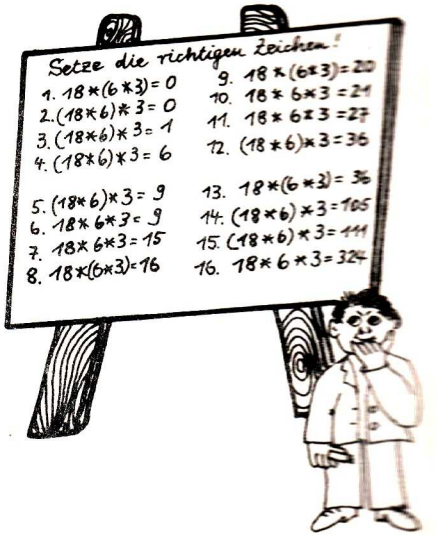
1. Wieviel Schnitte sind notwendig, um den Würfel in einzelne Kubikzentimeter zu zerlegen?
2. Wieviel solche Würfel erhält man?
3. Wieviel Würfel haben vier schwarze Flächen?
4. Wieviel Würfel haben drei schwarze Flächen?
5. Wieviel Würfel haben zwei schwarze Flächen?
6. Wieviel Würfel haben eine schwarze Fläche?
7. Wieviel Würfel haben keinen Anstrich?





In der Scherenschnittulpe fehlt ein kreisförmiges Stück. Durch welchen der sieben Kreise, die um die Tulpe angeordnet sind, kann man sie ergänzen?




Setze die richtigen Zeichen!
1. 18*(6*3)=0
2. (18*6)*3=0
3. (18*6)*3=1
4. (18*6)*3=6
5. (18*6)*3=9
6. 18*6*3=9
7. 18*6*3=15
8. 18*(6*3)=16
9. 18*(6*3)=20
10. 18*6*3=21
11. 18*6*3=27
12. (18*6)*3=36
13. 18*(6*3)=36
14. (18*6)*3=105
15. (18*6)*3=111
16. 18*6*3=324


EH, SCHNULLI! SPORTPRÜFUNG IST ERST MORGEN. HEUTE IST MATHE-ARBEIT DRAN!

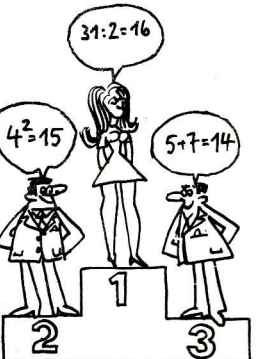
95

Hier siehst du zwei Bilder.
Wie müßlogischerweise das
dritte Bild aussehen?

94

Oben ist eine Umrißlinie dargestellt. In der unteren Reihe sieht man kürzere Teilstücke, von denen einige in der oberen Linie auftreten. Welche sind es?


alpha + mathe + hefter
mathe + mein + hobby
mathe + ist + schön
junge + lerne + mathe

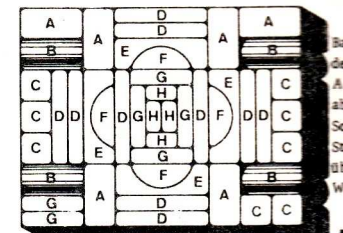

31:2=16
4^2=15
5+7=14
1
2
3

Mach's mal nach!

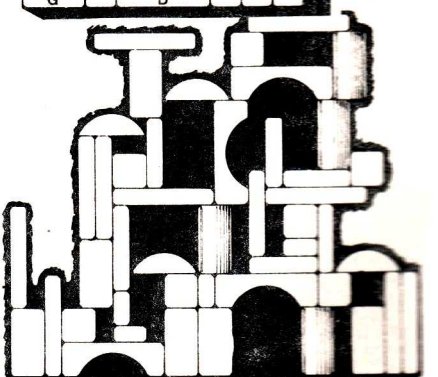
Welches der 3 schwärzen Flächenstücke hat den größten Flächeninhalt?

Stoppt die Zeit!

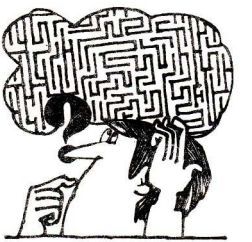
In wieviel Sekunden kannst du die Zahlen von 1 bis 28 der Reihe nach zusammensuchen?
(Ein Ergebnis unter 1 Minute ist hervorragend!)



Baut aus den Steinen A bis H das abgebildete Schloß! Ein Stein bleibt übrig. Welcher?



LÖSUNGEN

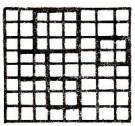


Lösungen:

Titelblatt: $30 + 10 = 40$; $40 : 10 = 4$; $10 \cdot 4 = 40$; $(40 : 10) + 4 = 8$. $7 \cdot 3 = 21$; $7 + 3 = 10$; $7 - 3 = 4$; $7 + 3 + 21 = 31$.

S. 1 $0 + 8 + 7 + 6 + 2 = 23$; $5 \cdot 3 \cdot 9 = 135$; $(6 + 2 + 4) : (7 - 2 - 1) = 3$

Es ist noch kein Meister vom Himmel gefallen. S. 3



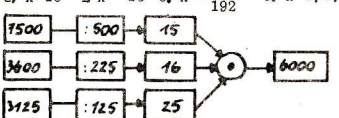
S. 3

Der Elefant ist 47 Jahre alt.
Der Ritt des Kamels war 34 km lang. S. 4
Das Schwein wiegt 154 kg.

1. $x=3$ 3. $x=\frac{1}{3}$ 5. $x = 192$ 7. $x = 6; 7; 8; \ldots$

S. 5

2. $x=16$ 4. $x=-16$ 6. $x=\frac{1}{192}$ 8. $x=0; 1; 2$



S. 5

S. 6 Es paßt Schlüssel 3.

S. 7



S. 8 Die Figuren 2 und 4 sind auf dem gemusterten Kreis wiederzufinden.

S. 11
$2 = 3 - 33 : 33$
$3 = 3 + 3 + 3 - 3 - 3$
$5 = 3 + 3 : 3 + 3 : 3$
$6 = (3 \cdot 3 + 3 \cdot 3) : 3$
$8 = 3 + 3 + 3 - 3 : 3$
$9 = 3 + 3 + 3 + 3 - 3$

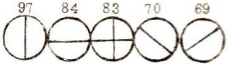
S. 11 Teiler, Ar, Münze, Tag, Sehne, Nenner, Tonne, Schenkel - Tangente

S. 12 Es ist Nr. 4

S. 13 $740 + 60 - 400 - 230 - 170 = 0$

2	5	8	11	14
A	C	E	G	I
12	15	21	33	57

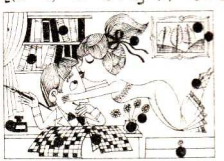
97	84	83	70	69



S. 13

Es ist Figur 2. S. 14

Es gilt: $[(5 - 4) \cdot 8 \cdot 5 + 2] : 7 - 5 = 1$. S. 14



S. 15



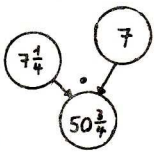
S. 16

Figur 4 kann aus den 5 vorgegebenen Teilen zusammengesetzt werden. S. 17

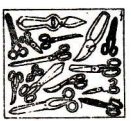
S. 18 Abbildung, Addition, Dezimalbruch, Dreieck, Elf, Faktor, Gerade, Gleichung, Kreis, Kugel, Meter, Plus, Quadrat, Rechteck, Strahl, Strecke, Summe, Trapez, Winkel, Ziffer.
- MULTIPLIKATION -

S. 19



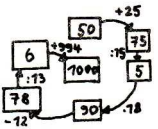


S. 20



S. 21

41 = 41	w		4 = 4	w					
31 < 29	f		4 > 4	f					
69 > 69	f		8 = 18	f					
79 = 79	w		0 < 0	f					
6 > 6	f		12 > 9	w					



S. 22 Es ist Planquadrat I 4.

S. 23



106

ZEIT	RAUTE
ZELT	LAUTE
WELT	LAUBE
WERT	HAUBE
	HALBE

S. 25

S. 25

3 und 4 ergeben einen Knoten.

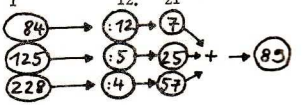
S. 26

Einen Würfel bilden a und g, b und h
c und k, d und i,
e und m, f und l.

S. 27

1.	1,2	7.	10	13.	48
2.	0,1	8.	2	14.	48
3	1	9.	0,01		
4.	0,32	10.	0,001		
5.	0,4	11.	15		
6.	1	12.	21		

S. 27



S. 28

z. B. 1 + 2 + 5 + 8 + 9 = 25
1 + 2 + 7 + 6 + 9 = 25 usf.

S. 28

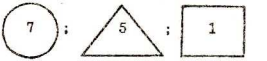
Die Zahl heißt 1004.

S. 29

Es ist die Figur 6.

107

S. 30



S. 30 z. B.

3	+	4	−	0	=	7
•		+		•		
1	·	12	:	4	=	3
−		−		+		
1	+	12	−	7	=	6
=		=		=		
2		4		7		

S. 31 Es ist der Kreis rechts unten.

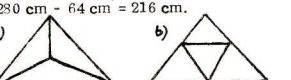
S. 31 Millimeter, Ungleichung

S. 33 A 3, B 4, C 1, D 2

S. 33 Scheiben 2 und 4

S. 34 Von jeder der vier Seitenlängen gehen 2 · 8 cm ab, also 4 · 2 · 8 cm = 64 cm.
Der innere Umfang des Rahmens hat eine Länge von 280 cm - 64 cm = 216 cm.

S. 34



S. 35 A - 6, B - 2

☐ 30m - 4m = 26m 26m : 2 = 13m;
13m + 4m = 17m; 13m + 17m = 30m.
Es verblieben 13m Tuch zum weiteren Verkauf.

S. 35

4 Jungen und 3 Mädchen

S. 36

$$\begin{array}{r} 11 \\ +\ 9 \\ \hline 20 \end{array}$$

S. 37

Eine der Möglichkeiten:
Die Lok schiebt die Wagen so vorwärts, daß Wagen 1 allein hinter der Weiche steht. Die Lok fährt zurück, holt Wagen 1 und schiebt ihn zum Prellbock des Nebengleises. Schiebt Wagen 3 und 2 wieder soweit, daß Wagen 2 allein hinter der Weiche steht. Schiebt nun Wagen 1 und 2 heran und zieht beide auf das Nebengleis. Wagen 3 wird gleichfalls über die Weiche geschoben, anschließend werden Wagen 1 und 2 an 3 geschoben.

S. 38



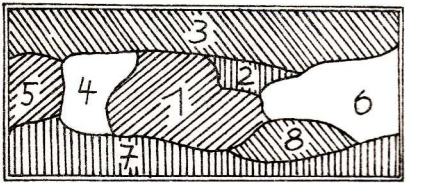
S. 38

S. 39

6 - 4 - 2 = 0 6 - 4 + 3 = 5
4 + 3 - 6 = 1 6 + 3 - 2 = 7
4 + 2 - 3 = 3 6 + 4 - 2 = 8
6 + 2 - 4 = 4 4 + 3 + 2 = 9

S. 39

Wir bezeichnen die vier Farben mit a, b, c, d und färben zuerst das Gebiet 1 (s. Skizze) mit a und 2 mit b. Da 6 ein Nachbar von 1 und 2 ist, erhält dieses Gebiet die Farbe c. Die Länder 4 und 6 haben keine gemeinsame Grenze; wir können für 4 also auch c wählen. Da 5 und 1 getrennt liegen, können wir 5 mit a färben. Das Gebiet 3 ist ein Nachbar von 1, 2, 4, 5, 6; für dieses Gebiet bleibt uns nur die Farbe d. Zum Schluß färben wir 7 noch mit b und 8 mit d.



110

a	b	x = a 0 b	0
7	5	12	+
3	$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{5}$	·
$\frac{12}{7}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{6}{7}$	-
63	7	9	:
6	0	0	·
0	9	9	+
$\frac{5}{11}$	$\frac{8}{11}$	$\frac{13}{11}$	+
7	0,5	3,5	·
0,25	6	6,25	+
75	5	15	:
9	1,5	7,5	-
1,8	6	0,3	:

S. 41

9 + 16 - 20 = 5.
5 Schüler waren sowohl in Leipzig als auch in Dresden. 9 - 5 = 4; 4 Schüler waren nur in Dresden. 16 - 5 = 11; 11 Schüler waren nur in Leipzig.

S. 41

14 + 25 - 30 = 9; 34 - 30 = 4.
4 Schüler könnne weder radfahren noch schwimmen.

S. 41

7 rote Rosen, x gelbe Rosen, y rote Nelken.
7 + y = 16; y = 9
7 + x = 11; x = 4
7 + 9 + 4 = 20. Marie-Luise erhielt 20 Blumen.

111

S. 43

VII + I = VIII
XI - III = VIII
V + III = VIII

S. 44 Stellt man das Bild auf den Kopf, so sieht man den Panther in der Mitte des Bildes am Kopf des Pferdes.

S. 45 $\left(\frac{x}{3} - 4\right) \cdot 3 = \frac{x}{3}$

$x - 12 = \frac{x}{3}$

$3x - 36 = x$

$x = 18$ Sie verteilten 18 Patronen.

S. 46
- Es sind 8 Dreiecke und 13 Trapeze.
- Die Figur enthält 36 Dreiecke.
- Es sind 6 Quadrate und 20 Dreiecke.
- Es sind 12 Dreiecke, 6 Trapeze, 4 Parallelogramme und 2 Sechsecke.
  Es sind noch 6 Vierecke.

S. 47 1. 8 kg; 2. 7 dt; 3. 6 M; 4. 18 m; 5. 12 t; 6. 10%; 7. 20%; 8. $33\frac{1}{3}$ %; 9. $16\frac{2}{3}$ %; 10. $12\frac{1}{2}$ %.

S. 48 A und 10, C und 5, D und 11 stimmen überein. Teil B ist nicht vorhanden.

S. 50 A und 5, B und 7, C und 1 passen zusammen.

Es ist Würfel b.

Die kürzeste Zeit beträgt 13 min. S. 52

Es gibt 4 verschiedene Wege;
EAFGLKOPZ; EAFGIMZ; EAFGLPZ; EDJNOPZ.

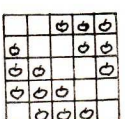
Es sind 24 Kreise, 9 Quadrate, 12 Rechtecke und 9 Dreiecke. S. 52

Es ist Hahn 4. S. 53

3	5	8
-	-	8
-	5	3
3	2	3
-	2	6
2	-	6
2	5	1
3	4	1
-	4	4

Die 3 gleichen Quadrate sind: 2 - C; 5 - D; 10 - A. S. 54

a=1000+1+8+1+1000=2010 S. 55
b=100+11+9+7+4+3+7+1+3+7+3=155
a - b=2010-155=1855
C. F. Gauß starb im Jahre 1855.

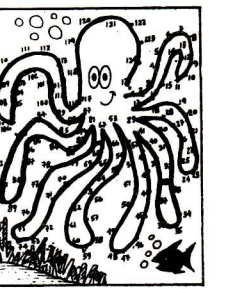


S. 56 Es ist Figur 6.

S. 57 1. w; f; f; w; w 2. f; w; w; f; f

S. 58 Die Vase Nr. 4 blieb ganz.

S. 59



S. 60 5 + 8 - 1 = 12 Es waren 12 Preisträger.

S. 61 Das dritte Bild in der dritten Reihe und das siebente Bild in der neunten Reihe haben das gleiche Muster.

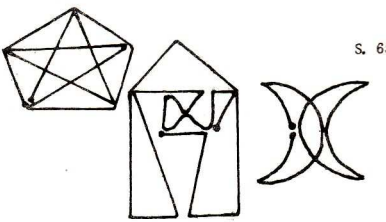
S. 62 3+4+2+3+5+7+4+2+3+1+1+9+1=45

S. 63

a) $\alpha = 360^0 - 140^0 - 120^0 = 100^0$
$\beta = 360^0 - 70^0 - (180^0 - 60^0) - (180^0 - 120^0) = 110^0$
$\gamma = 180^0 - (180^0 - 125^0) - (180^0 - 155^0) = 100^0$

b) $\beta = \alpha$ (Basiswinkel)
$\gamma = 180^0 - 2\alpha$ (Innenwinkel im Dreieck) $\gamma = 130^0$
$\delta = \frac{\gamma}{2} = 90^0 - \alpha$ (Peripheriewinkel) $\delta = 65^0$

S. 65



S. 67

Route	Länge der Route
12341	58
12431	49
13241	49
13421	49
14231	49
14321	58

Die kürzeste Länge ist 49 km.

2	9	16	7	12	6	4	11
8	15	10	3	13	7	3	14

S. 68

■ Ralf hat die Telefonnummer 71432.

▲ Es sind x Einbett- und 82 - x Zweibettzimmer.
Dann ist $x + 2(82 - x) = 132$
$x = 32$
Das Hotel hat 32 Einbett- und 50 Zweibettzimmer.

● Peter, Klaus, Ruth, Gerd.

S. 69

Kreis und Pyramide passen nicht hinein.

S. 70

a	b	a · b	a : b
1000	100	100 000	10
5000	2	10 000	2 500
100	100	10 000	1
0	1000	0	0
100	0	0	n. l.

S. 71

1. Arithmetik; 2. Delta; 3. Archimedes; 4. Multiplikation; 5. Rechteck; 6. Innenwinkel; 7. Exponent; 8. Strecke.
Der Name des Rechenmeisters ist Adam Ries.

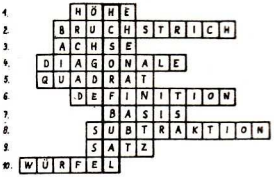
22 und 21 Flächeneinheiten.

S. 72

Ziehe die Geraden OC, CK und KE!

116

S. 73



Lösungswort: Laubfrosch

S. 74

Streifen des Balles, Auge des Vaters, Brille, rechte Hand, Schnitt des Badeanzuges, Ohrringe, Hutschmuck und der Seestern bei der Mutter, Rumpf und Fahne des Segelbootes in der Hand des Jungen.

S. 75

36 : 3 = 12

Karin ist 13, Bärbel ist 12 und Ingrid 11 Jahre alt.

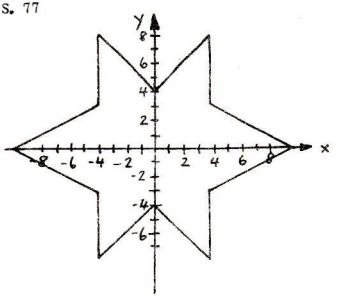
Gisela ist besser als Peter, Peter besser als Klaus und Klaus besser als Monika.

S. 76

Die Anordnungen 1, 3, 4, 7, 8, 9, 10 und 11 sind Würfelnetze, die Anordnungen 2, 5, 6 und 12 sind keine Würfelnetze.

117

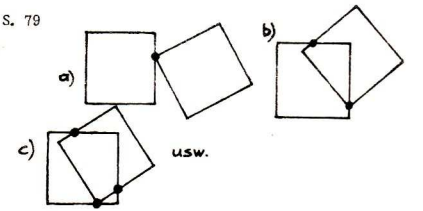
S. 77



S. 78

129 Würfel. 15 Würfel sind entnommen worden.

S. 79



118

S. 79

1. $a = 0, 1, 2, 3$

2. $x = 48, 49, 50$
3. $x = 40, 41$
4. $b = 0, 1, 2$
5. $y = 0, 1, 2, 3$
6. $z = 4, 5, 6$
7. $-14 < x < 10$

8. $x < y$

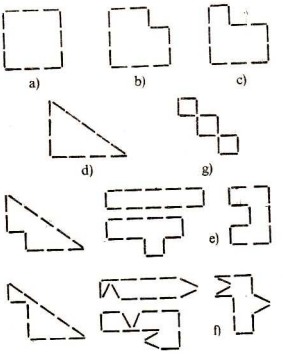
$x + xy < y + xy$

$x(1 + y) < y(1 + x)$

$\frac{x}{y} < \frac{x+1}{y+1}$

Es ist die Nummer 3.

S. 81



S. 82

119

S. 83

1. $144 : 12 = 12$
   $120 : 5 = 24$

2. $3 \cdot 3 = 9$
   $+ \quad \cdot \quad -$
   $4 \cdot 2 = 8$
   $7 - 6 = 1$

3. $89 \cdot 11 = 979$
   $63 : 7 = 9$
   $2 + 1 = 3$
   $10 - 1 = 9$
   $164 \quad 20 \quad 1000$

4. $90 = 30 + 60;$
   $60 + 90 = 30 + 30 + 30 + 30 + 30;$
   $120 = 90 + 30$

S. 84

$17 \cdot 17 = 289$

$17 \cdot 23 = 391$

$391 - 121 = 270$

$270 : 27 = 10$

$10^2 = 100$

S. 85

$h = \sqrt{55^2 - 44^2} = 33$

$33 : 44 = (33 - a) : \frac{a}{2}$

$a = 24$

$A_{Dr} = \frac{(44 - 12) \cdot 24}{2}\ \text{cm}^2 = 384\ \text{cm}^2.$

S. 85

Die sechs weißen Dreiecke sind flächengleich. Die schraffierte Fläche ist doppelt so groß wie ein weißes Dreieck. Demzufolge ist

$$A = \frac{1}{4}\ \overline{PQ}^2,$$

$$A = \frac{144}{4}\ \text{cm}^2 = 36\ \text{cm}^2.$$

120



S. 86

S. 88

1. 6 Schnitte, 2. 27 Würfel, 3. keiner,
4. 8 Würfel, 5. 12 Würfel, 6. 6 Würfel, 7. 1 Würfel.

Durch den dritten Kreis von oben rechts,
wenn man ihn ein wenig dreht. S. 90

S. 92

1. $18 - (6 \cdot 3) = 0$	9. $18 + (6 : 3) = 20$
2. $(18 : 6) - 3 = 0$	10. $18 + 6 - 3 = 21$
3. $(18 : 6) : 3 = 1$	11. $18 + 6 + 3 = 27$
4. $(18 : 6) + 3 = 6$	12. $(18 - 6) \cdot 3 = 36$
5. $(18 : 6) \cdot 3 = 9$	13. $18 \cdot (6 : 3) = 36$
6. $18 - 6 - 3 = 9$	14. $(18 \cdot 6) - 3 = 105$
7. $18 - 6 + 3 = 15$	15. $(18 \cdot 6) + 3 = 111$
8. $18 - (6 : 3) = 16$	16. $18 \cdot 6 \cdot 3 = 324$

S. 94

Es sind die Teilstücke a und e.

121

S. 95



S. 96

58015	82193	19845
+ 65412	+ 8364	+ 628
123427 usw.	90557 usw.	20473 usw.

16850
+ 20640
37490 usw.

S. 98 **Alle drei Flächenstücke haben den gleichen Flächeninhalt.**

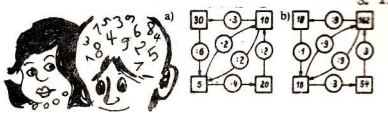
S. 100 **Ein mit C gekennzeichneter Baustein bleibt übrig.**

III. U.-Seite

Reihenfolge der Kioske:
1 - 2 - 3 - 5 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 17 - 18 - 16 - 15 - 21 - 20 - 31 - 19 - 22 - 15 - 28 - 27 - 26 - 24 - 23 - 29 - 4 - 30 - 6.

1 - c, 2 - d, 3 - e, 4 - b, 5 - a S. 123

A - 2 Streichmesser; B - 6 Sicherheitsventil; D - 5 S. 124
Thermosflasche; E - 3 Maurerkelle. S. 125

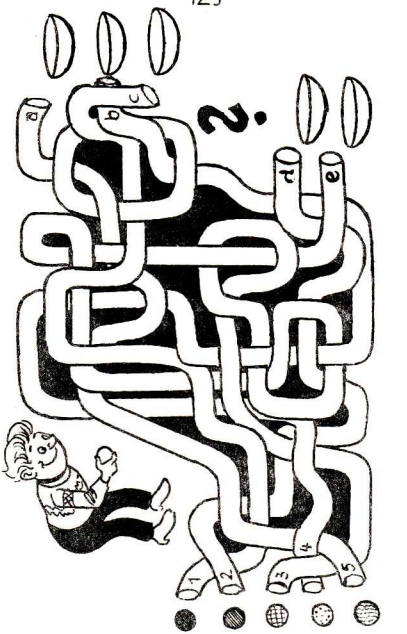


▲ Ulrike macht Hausaufgaben. "Wieviel sind 6 plus 4?" fragt sie den Bruder. "Na, 10", sagt er. "Das kann nicht sein", sagt Ulrike, "5 plus 5 sind doch schon 10."

■ Lehrer: "Warum hast Du denn in der Mathe-Arbeit wieder so viele Fehler gemacht?"
Schüler: "Aber Sie haben doch selbst gesagt, daß man aus Fehlern am meisten lernt!"

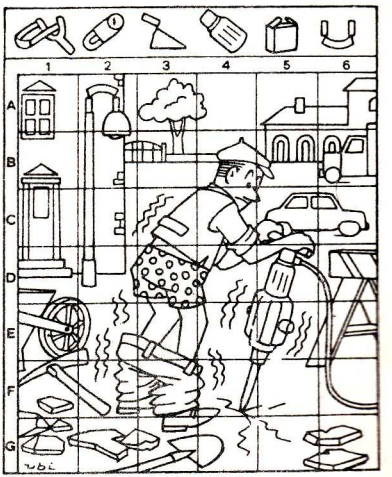
● "Warum kommst Du erst jetzt, ich habe doch schon dreimal gerufen!" schimpft die Mutter. "Ich hab's doch aber erst beim zweiten Mal gehört!"

★ Da fliegen zwei Elefanten in der Luft. Meint der eine zum anderen: "Läßt Du mich auch mal in die Mitte?"



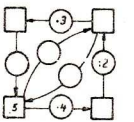
Suchbild

Von den in der oberen Reihe dargestellten Gegenständen befinden sich vier auch in der Zeichnung. Welche?

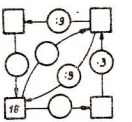


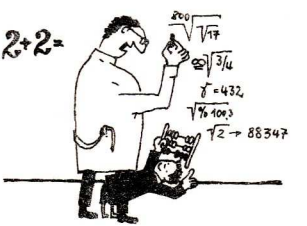
Vervollständige!

a)



b)





"Sei still! So einfach machen wir es uns nicht!"

Zwei Jahrzehnte: Mathe - LVZ

1	Mit Zirkel und Rechenstab	1962
2	Mathematik international	1963
3	Mathematik - Olympiaden	1964
4	Mathe - heiter	1965
5	Mathe - Rechenvorteile	1966
6	Mathe - unterhaltsam	1967
7	Mathe und Sport	1968
8	Mathe - höher, schneller, weiter	1969
9	Mathematik und Bauwesen	1970
10	Mathe und Verkehrswesen	1971
11	Mathe und Fachunterricht	1972
12	Mathematik - Olympiaden	1973
13	Mathe modern	1974
14	Geometrie - (k) ein Sorgenkind	1975
15	Mathe und Umwelt	1976
16	Mathe und Praxis	1977
17	Mathe international	1978
18	Mathe im Alltag	1979
19	Mathe und Sport	1980
20	Mathe international	1981

Gesamtauflage: 2 250 000 Exemplare

Ein Jahrzehnt: LVZ - Mathe ABC

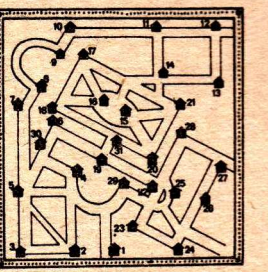
1	Mathe mit Pfiff	1971
2	3^2 plus Spaß dabei	1973
3	2 mal 2 plus Spaß dabei	1976
4	Kurzweil durch Mathe	1977
5	1 - 2 - 3 - Logelei	1978
6	Mathemosaik	1979
7	Heiteres Mathe - ABC	1980
8	Grundkenntnisse gefragt	1981
9	Historische Mathe - Aufgaben	1981
10	Mathe mit Energie - Energie mit Mathe	1982
11	7, 8, 9, 10 Mathe	1982
12	Mathe und Technik	1983

Gesamtauflage: 1 100 000 Exemplare

Idee und Gestaltung:
OStR J. Lehmann, VLdV, Chefredakteur der mathematischen Schülerzeitschrift "alpha", Mitglied des Verbandes der Journalisten der DDR
Typografie: B. Radestock, LVZ, Leipzig

Lesebogen "Junge Mathematiker" Nr. 71
III/18/172. 571. 12. 000 L 858/84





Wie muß der Fahrer der Leipziger Volkszeitung (LVZ) fahren, um mit kürzestem Weg alle Zeitungskioske zu beliefern?

"Was soll bloß mal aus dem werden?"

