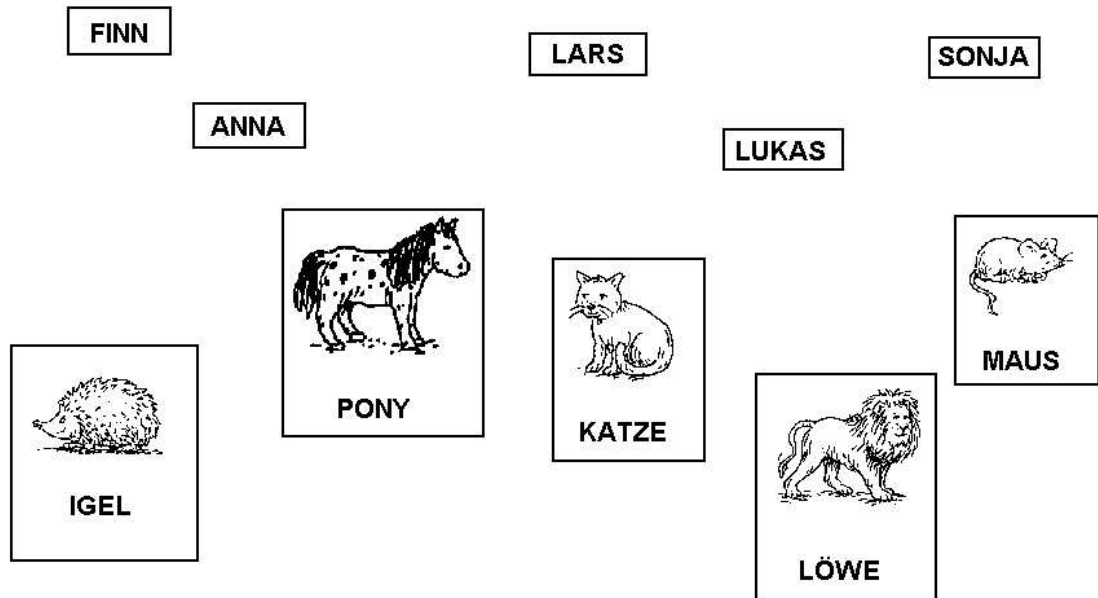


1 Vorschule

1.1 Lieblingstiere



Finde heraus, welches Kind welches Lieblingstier hat!

1. Sonjas Lieblingstier würde Lars Lieblingstier gern fressen, aber bestimmt nicht das von Lukas.
2. Finns Lieblingstier lebt in Deutschland nur im Zoo.
3. Annas Lieblingstier frisst gern Nacktschnecken.

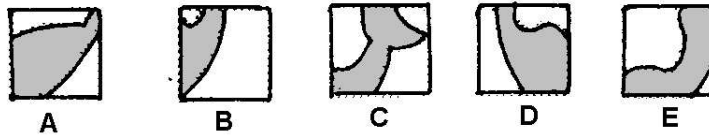
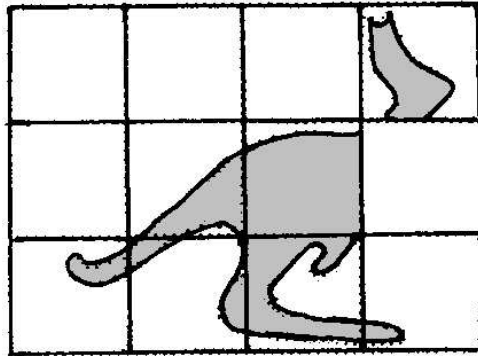
1.2 Zahlendetektiv

Pit schreibt auf ein Blatt Papier der Reihe nach die Zahlen von 1 bis 32. Wie oft schreibt er dabei die Ziffer 1?

Antwort: Pit schreibt _____ mal die Ziffer 1.

1.3 Kängurupuzzle

Das Känguru-Puzzle ist fast fertig. Welches Teil fehlt noch?



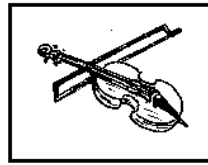
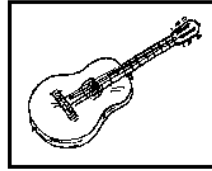
1.4 Ziemlich viel Joghurt

Diese Aufgabe hat sich Stephanie Esser ausgedacht. Sie ist 6 Jahre und gerade in die zweite Klasse gekommen

Pascale Grethlein isst jeden Tag 6 Vanille- Joghurts. Wieviele hat sie nach einer Woche gegessen ?

2 Klassen 1 und 2

2.1 Kinder, Farben, Instrumente

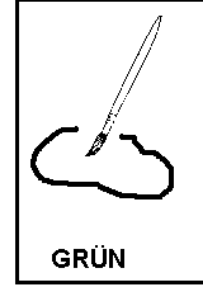
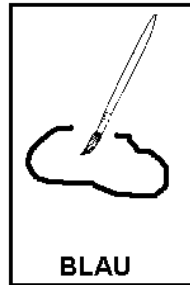


STEFANIE

DAVID

ANNIKA

MARCO



Finde heraus, welche Lieblingsfarbe jedes Kind hat und welches Instrument es spielt. Dabei sind sowohl die Lieblingsfarben als auch die Instrumente alle unterschiedlich.

1. Marcos Lieblingsfarbe ist rot.
2. David spielt ein Blasinstrument.
3. Das Kind, das Klavier spielt, mag grün am liebsten.
4. Das Kind, dessen Lieblingsfarbe blau ist, spielt Geige.
5. Stefanie spielt kein Instrument, dass mit G beginnt.

2.2 Vertrackte Maßstäbe

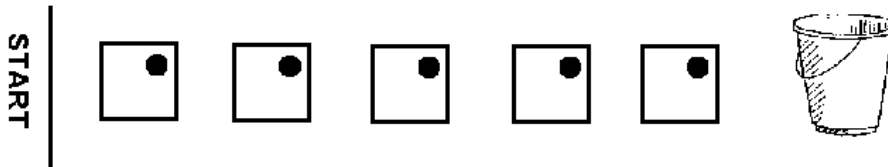
Diese Aufgabe hat sich Stephanie Esser ausgedacht. Sie ist 6 Jahre und gerade in die zweite Klasse gekommen

Ein Wanderer geht nach Norden. Da stößt er auf einen Wegweiser, auf dem steht: 32 Zwei- Kilometer- Maßstäbe bis zu dem Trinksee (See mit Trinkwasser)! Da fragt er sich: Wieviele Kilometer sind es denn nun noch ?

Könnt ihr ihm helfen? Bitte schreibt auch euren Lösungsweg dazu!

2.3 Beim Kinderfest

Beim Kindersommerfest ist ein Wettspiel aufgebaut:



In jeder Bahn liegen 5 Gehwegplatten in einer Reihe. Am Ende dieser Reihe steht ein Eimer. Auf jeder der Platten liegt zu Beginn des Spiels ein Stein. Jedes Kind soll von der Startlinie aus die Steine nacheinander in den Eimer bringen. Dabei soll es zuerst auf die erste Platte hüpfen, den Stein aufheben, dann mit dem Stein auf jede weitere Platte bis zum Eimer hüpfen und den Stein in den Eimer werfen. Danach muss es zur zweiten Platte zurück hüpfen, den zweiten Stein einsammeln und diesen ebenso zum Eimer bringen. Mit den restlichen Steinen soll es ebenso verfahren.

Wie viele Hüpfen macht ein Kind, bis es alle Steine in den Eimer gebracht hat? Rechne geschickt und beschreibe, wie du die Aufgabe gelöst hast!

2.4 Tafeldienst

An einer Tafel steht Folgendes geschrieben:

$$\begin{array}{c}
 1 \\
 4 \qquad 2 \\
 \quad 14 \\
 \qquad 4 \\
 2
 \end{array}$$

Fabian will genau 3 Ziffern wegwischen, so dass die übrigen zusammen 14 ergeben.

Welche Ziffern muss er wegwischen?

2.5 Im Eiscafe

Vier Freunde gehen in ein Eiscafe und setzen sich an einen Tisch mit 4 Plätzen. Hans setzt sich gleich auf den Platz am Fenster und bleibt dort die ganze Zeit sitzen.

Auf wie viele verschiedene Arten können sich die Freunde an den Tisch setzen? Beschreibe deinen Lösungsweg!

2.6 Uhrzeiten

Diese Aufgabe hat sich Desmond Gwiadowski ausgedacht. Er ist 6 Jahre und gerade in die erste Klasse gekommen

Es ist jetzt 17.53 Uhr. 18.25 beginnt meine Kindersendung. Wieviel Zeit habe ich jetzt noch zum Spielen?

3 Klassen 3 und 4

3.1 Eis

In derselben Zeit, in der Tom zwei Kugeln Eis isst, isst sein Freund Tim drei Kugeln. Nachdem eine Stunde vergangen ist, haben die beiden insgesamt zehn Kugeln Eis verspeist.

Wie viele davon hat Tom gegessen?

Antwort: Tom hat _____ Kugeln gegessen.

Begründung:

3.2 Geländelauf

Bei einem Geländelauf gehen 31 Läufer an den Start. Die Anzahl der Sportler, die vor Louise durch das Ziel laufen, ist vier mal kleiner als die Anzahl derjenigen, die sie besiegen konnte.

Welchen Platz belegte Louise?

Antwort: Louise belegte den _____ Platz.

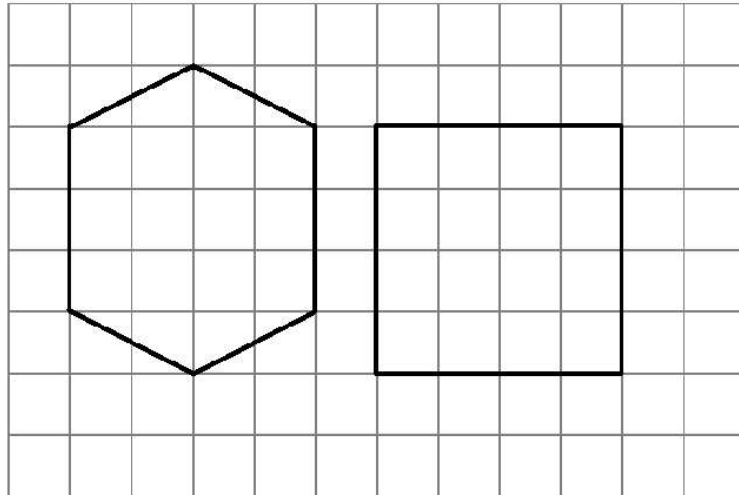
Begründung:

3.3 Die Dame mit den Ringen

Eine Dame hat 2 verschiedene Ringe, die sie immer beide trägt. Sie trägt nie einen Ring am Daumen und nie beide Ringe am selben Finger. Auf wie viele verschiedene Weisen kann sie die Ringe tragen?

Begründe deine Antwort!

3.4 Größer, kleiner, gleich groß?



Vergleiche die beiden Flächen!

3.5 Ganz schön viele Minuten

Diese Aufgabe hat sich Desmond Gwiadowski ausgedacht. Er ist 6 Jahre und gerade in die erste Klasse gekommen

1. Wie viele Minuten hat 1 Tag?
2. Und wie viele Minuten haben dann 2 Tage?

3.6 Ziegen und Zucker

Diese Aufgabe hat sich Julian Petermann ausgedacht. Er ist 7 Jahre und gerade in die zweite Klasse gekommen. Man beachte den wunderschönen Stabreim!

Zehn Ziegen ziehen zehn Zentner Zucker zum Zoo. Wie viele kg Zucker müssen 5 Ziegen ziehen?

1 Zentner sind 50 kg.

4 Klassen 5 und 6

4.1 200 zerlegen

Zerlege 200 in zwei ganzzahlige Summanden > 0 , so dass der eine durch 13, der andere durch 19 teilbar ist! Gibt es mehr als eine Lösung?

4.2 Alter

Drei Freunde, A , B und C , sind gegenwärtig zusammen (in ganzen Zahlen) 100 Jahre alt. Das Lebensalter a von A ist durch 17, das Lebensalter b von B durch 9 und das Lebensalter c von C durch 15 teilbar. Wie alt ist jeder der 3 Freunde, wenn jeder älter als 25 ist?

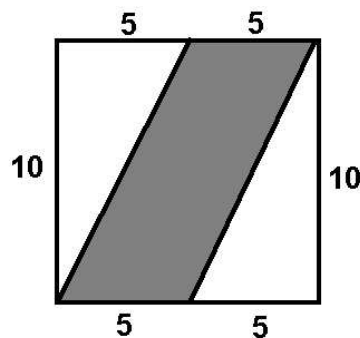
4.3 Waldlauf

Am Waldlauf eines Sportvereins beteiligten sich insgesamt 81 Personen. Von den teilnehmenden Erwachsenen (18 Jahre oder älter) war die Anzahl der Männer doppelt so groß wie die der Frauen. Die Anzahl der teilnehmenden Kinder und Jugendlichen (Alter unter 18) betrug die Hälfte der Anzahl der Erwachsenen. Dabei waren es halb so viele Kinder (unter 16 Jahren) wie Jugendliche (16 oder 17 Jahre).

Gib die Anzahlen der erwachsenen Männer und Frauen sowie der Kinder und Jugendlichen an, die sich am Waldlauf beteiligten. Begründe deine Lösung.

4.4 Flächeninhalt 2

Berechne den Flächeninhalt der grauen Fläche im Inneren des Quadrats! Die Zahlen an den Seiten sind die Längen in cm.



5 Klassen 7 und 8

5.1 Klassenfotos

Die Schüler einer Klasse schenken einander nach dem Examen gegenseitig ihre Fotos. Von 240 Bildern, die aufgenommen worden waren, blieben 30 Bilder übrig.

Wie viele Schüler zählte die Klasse? Begründe deine Antwort!

5.2 Zahlendreher

Eine bestimmte Zahl endet auf die Ziffer 6. Wenn man diese Ziffer am Ende streicht und sie von vorn an die Zahl setzt, so hat die neue Zahl den doppelten Wert der ursprünglichen Zahl.

Wie groß ist sie? Welche weiteren Zahlen haben diese Eigenschaft?

Begründe deine Lösung!

6 Klassen 9 und 10

6.1 Wochenendnachbarn

Drei Freunde, deren Vornamen Rolf, Kurt bzw. Werner und deren Nachnamen Zabel, Wagner bzw. Vogt sind, besitzen je ein Wochenendhaus. Diese Häuser liegen nebeneinander; sie seien der Reihe nach das linke, das mittlere und das rechte Haus bezeichnet. Sie sind blau, rot bzw. gelb angestrichen.

An jedem Wochenende treffen sich die drei Freunde mit ihren Familien in einem der Häuser zu einer kleinen Feier. Dabei wurde vereinbart, daß jeder Gastgeber stets nur ein und dasselbe Getränk anbietet, und zwar Bier oder Wein oder Kaffee.

Heute haben sich die Freunde wieder getroffen. Dabei ist folgendes bekannt:

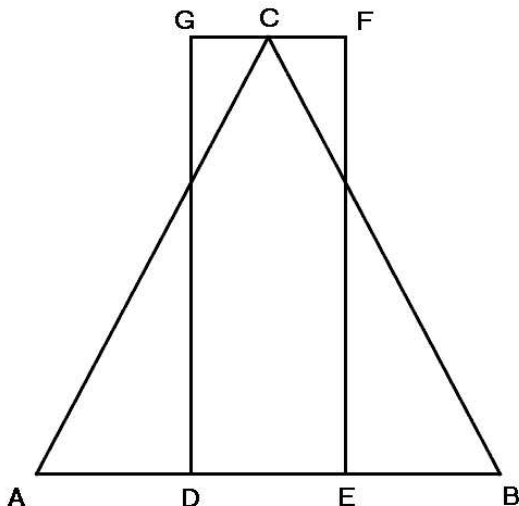
1. Zabel und Rolf sind heute Gäste im gelben Haus.
2. Der Gastgeber heißt nicht Kurt; sein Haus liegt nicht neben dem Haus von Wagner, der ein anderes Haus besitzt.
3. In dem rechten Haus wird stets Bier angeboten; Kurt bietet seinen Gästen nur alkoholfreie Getränke an.
4. Das mittlere Haus ist nicht rot angestrichen.
5. Rolf bietet seinen Gästen nur Wein an.

Wie heißt der heutige Gastgeber? Welches Haus besitzt er? Was trinken seine Gäste heute? Welche Farben haben die Häuser, in denen heute nicht gefeiert wird?

6.2 Rechteck und Dreieck

Die Basis \overline{AB} des gleichschenkligen Dreiecks ABC sei durch die Punkte D und E in drei gleich lange Teilstrecken geteilt. $DEFG$ sei ein Rechteck, auf dessen Seite \overline{FG} die Spitze C des Dreiecks ABC liegt (vgl. die Abb.).

Wie verhält sich der Flächeninhalt des Rechtecks $DEFG$ zu dem Flächeninhalt des Dreiecks ABC ? Begründe deine Lösung!



7 Klassen 11 bis 13

7.1 Wassertrichter

Füllt man in ein leeres trichterförmiges Gefäß, das die Form eines geraden Kreiskegels mit unten liegender Spitze hat, 10 l Wasser, so steigt der Wasserspiegel in dem Gefäß auf 10 cm Höhe.

- Wie hoch steigt der Wasserspiegel, wenn man nur $\frac{1}{2}$ l Wasser einfüllt?
- Wieviel Liter Wasser befinden sich in dem Gefäß, wenn der Wasserspiegel 5 cm hoch ist?

7.2 Ungleichung mit Logarithmen

Es sind alle positiven reellen Zahlen x anzugeben, so daß die Ungleichung

$$\log x - 1 < \log x^p - p^2$$

für keine von 1 verschiedene reelle Zahl p erfüllt ist.

Quellennachweis:

Aufgabe 1.3: Känguru- Wettbewerb 2002, Klasse 3-4

Aufgabe 2.5: Känguru- Wettbewerb 2002, Klasse 3-4

Aufgabe 3.1: Känguru- Wettbewerb 2000, Klasse 3-4

Aufgabe 3.2: Känguru- Wettbewerb 1998, Klasse 3-4

Aufgabe 4.1: Rechenscherze, Zahlenkunststücke und Geometrisches für jung und alt

Aufgabe 4.2: alpha(5)1982

Aufgabe 4.3: XV. OJM, Stufe 1, Klasse 5

Aufgabe 5.2: alpha(5)1975

Aufgabe 6.1: alpha(1)1971

Aufgabe 6.2: alpha(1)1971

Aufgabe 7.1: alpha(1)1971

Aufgabe 7.2: alpha(1)1971