

Thema "Gleichungssysteme"

Textaufgaben von Schülerinnen und Schülern der Klasse 9A (Schuljahr 2010/2011)

Anmerkung: Die Lösungen wurden nicht auf Korrektheit überprüft!

Aufgabe von Janina Bast:

Auf dem Bau

Auf einer Baustelle arbeiten 3 Kategorien von Plattenlegern: Lehrlinge(l), Gesellen(g) und Meister(m)

Am ersten Tag legen 3 Gesellen, 2 Meister und 4 Lehrlinge zusammen 80m^2

Am darauffolgenden Tag sind 1 Geselle, 1 Meister und 7 Lehrlinge am Ort, die gemeinsam 60m^2 erarbeiten

Am dritten Tag sind 4 Gesellen, 3 Meister und 1 Lehrling auf der Baustelle vorzufinden, die 90m^2 zustande bringen

Info: Jeder Lehrling, Geselle und Meister verlegt an allen 3 Tagen die gleiche Anzahl in m^2 von Platten!!

Aufgabe von Lea - Jean Böshans:

Wie viele m^2 legt

- a) der Lehrling
- b) der Geselle
- c) der Meister an einem Tag?

Der Vater wurde geboren nachdem Deutschland zum zweiten Mal Weltmeister im Fußball geworden ist. Die Zeitspanne zwischen den Ereignissen entspricht dem heutigen Alter des Sohnes.

Nach der Geburt des Vaters vergingen sechs Schaltjahre bis der Sohn geboren wurde.

Zieht man das Geburtsjahr des Vaters von dem des Sohnes ab, so erhält man das heutige Alter des Sohnes vervierfacht.

Meine Frage: Wie alt ist der Sohn heute und wann wurde er und sein Vater geboren?

Viel Spaß!

Aufgabe von Kathrin Gläser:

Anja und Jens wollen wissen wie viele Blütenblätter Rosen(x), Gänseblümchen(y) und Gerbera(z) haben. Im Internet finden sie ein Rätsel.

1. Wenn man die Anzahl der Rosen(x)- und Gänseblümchenblütenblätter(y) addiert sind das genau soviel, wie wenn man zu den Gerberablütenblättern (z) 15 dazuzählt.
2. Verdoppelt man die Anzahl der Gänseblümchenblütenblätter(y) sind das genau so viele, wie wenn man die Gerberablütenblätter(z) verdoppelt und die Rosenblütenblätter(x) dazu addiert.
3. Die Hälfte der Gerberablütenblätter(z) ist so viel, wie wenn man von den Gänseblümchenblütenblättern(y) die Rosenblütenblätter(x) und 10 abzieht.

Die Therme sind also:

1. $x+y=z+15$
2. $2y=2z+x$
3. $\frac{1}{2} z=y-(x+10)$

Lösung: (10,35,30)

Aufgabe von Bettina Schlender:

Halbiert man das Alter des Enkels und versiebenfacht es dann erhält man das Alter des Vaters.

Zieht man dieses von dem Alter des Großvaters und seines Enkels ab ergibt das 50.

Verdoppelt man jedoch das Alter des Sohnes und zieht davon ein Drittel des Alters des Enkels ab erhält man das Alter des Großvaters.

Lösung:

Alter des Großvaters:80 Jahre

Alter des Sohnes:42 Jahre

Alter des Enkels:12 Jahre

Aufgabe von Emiliy Hege:

1) Der Maispreis kostet so viel wie der Preis der Zuckerrüben multipliziert mit 2,5 und 2,3 addiert.

2) Die Zuckerrüben kosten so viel wie wenn man den Maispreis subtrahiert mit dem dreifachen des Weizenpreises und davon noch 0,8 subtrahiert.

3) Der Weizen kostet halb so viel wie der Zuckerrübenpreis und $\frac{1}{2}$ addiert.

1) $2,5z + 2,3 = m$

2) $m - 3w - 0,8 = z$

3) $\frac{1}{2}z + \frac{1}{2} = w$

Antwort: Der Mais kostet 12,80 €, die Zuckerrüben kosten 4,20 € und der Weizen kostet 2,60 €.

Aufgabe von Annabel Kolb:

Opa X. und Vater Y. und Kind Z. sind zusammen 120 Jahre alt.

Vater Y. und Kind Z. sind zusammen so alt, wie Opa X.

Opa X. und Vater Y. sind so alt wie Kind Z. + 80.

In Termen:

1. $x+y+z= 120$

2. $y+z = x$

3. $x+y = z+80$

x in 1.

$y+z+y+z = 120$

$2x+2y = 120 \quad / :2$

$$y+z = 60$$

x in 3.

$$2y+z = 80+z \quad / -z \quad / :2$$

$$y = 40$$

y in 1.

$$2y+2z = 120$$

$$80+2z = 120 \quad / -80 \quad / :2$$

$$z = 20$$

y und z in 2.

$$40 + 20 = x$$

$$x = 60$$

$$\mathbb{L} = (60/40/ 20)$$

Opa 60, Vater 40, Kind 20.

Aufgabe von Anna Gast:

Mein Onkel hält Spinnen (x), Käfer (y) und Hühner (z) als Haustiere. Die Tiere haben insgesamt 72 Beine. Zählt man die Spinnen und Käfer zusammen erhält man 9. Die Hühner und Käfer haben zusammen 32 Beine.

Wie viele Spinnen, Käfer und Hühner hält er?

$$L=\{(5;4;8)\}$$

Auf einer Geburtstagsfeier gibt es zum Abendessen Salat, Schnitzel und Kuchen.

Jede Frau (x) isst 3 Salate, 1 Schnitzel und 1 Stück Kuchen.

Jeder Mann (y) isst 1 Salat, 4 Schnitzel und 2 Stücke Kuchen.

Jedes Kind (z) isst 1 Schnitzel und 3 Stücke Kuchen.

Insgesamt werden 22 Salate, 41 Schnitzel und 43 Stücke Kuchen gegessen.

Wie viele Frauen, Männer und Kinder sind eingeladen?

$$L\{(5;7;8)\}$$

Aufgabe von Ronja Polling:

Würden 11 SchülerInnen von der Klasse 9a in die Klasse 9b wechseln,

wären in der 9b 1,6mal so viele SchülerInnen wie in der 9a.

Andererseits hätte die Klasse 9a schon dann 1,6mal so viele SchülerInnen wie die 9b wenn nur einer/eine dazukäme.

Wie viele SchülerInnen haben die Klassen jetzt?

Aufgabe von Jorit Jens Hopp:

Ein älterer Mann bekommt von einem Freund die Frage gestellt, wie alt er nun eigentlich sei.

Der ältere Herr antwortet: „Mein Sohn und mein Enkel werden in 5 Jahren zusammen genauso alt sein, wie ich. Meine Enkelin und mein Enkel sind zusammen halb so alt, wie mein Sohn in 30 Jahren. Mein Enkel ist nun so

alt, wie ich vor 55 Jahren. Und das Alter meiner Enkelin beträgt ein Viertel des Alters, welches ihr Vater/mein Sohn in 10 Jahren haben wird.“

Wie alt sind die einzelnen Familienmitglieder?

Aufgabe von Bastian Recktenwald:

Die vierköpfige Familie Müller ist zusammen 89 Jahre alt. Nimmt man das doppelte Alter des Sohnes und der Tochter ergibt das Alter der Mutter. In 20 Jahren ist der Vater doppelt so alt wie der Sohn. Teilt man das Alter der Tochter durch 2 erhält man das gleiche wie wenn man die Mutter von dem Vater subtrahiert.

1. $a+b+c+d=89$
2. $2c+2d=b$
3. $2(c+20)=a+20$
4. $d/2=a-b$

a=Vater b=Mutter c=Sohn d=Tochter

Aufgabe von Raphi Breuhauer:

Meine Mutter, meine Oma und ich sind zusammen 119 Jahre alt. Verdreifacht man mein Alter und subtrahiert 2, so erhält man das Alter meiner Mutter. Addiert man 25 zu dem Alter meiner Mutter, so erhält man das Alter meiner Oma.

G: 65, M: 40, R: 14

Glückwunsch zu den gelungenen Aufgaben!

Bernd Fremgen