

Problem(e) des Monats April 2010

Letzter Abgabetermin: 12.5.2010

Problem 1:

Fritz ist 28 Jahre alt und damit doppelt so alt, wie Karl war, als Fritz so alt war, wie Karl heute ist.

Wie alt ist Karl?

Problem 2:

Ein Händler erhöht den Verkaufspreis für eine Ware um 10 % . Als er merkt, dass der Verkauf nachlässt, erniedrigt er den Preis wieder um 10 % .

Um wie viel Prozent hat sich der Preis nach der zweiten Veränderung gegenüber dem ursprünglichen Verkaufspreis geändert?

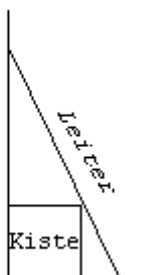
Problem 3:

Gesucht ist eine vierstellige natürliche Zahl, die folgende Bedingungen erfüllen muss:

1. Die Quersumme ergibt 26.
2. Das "Querprodukt" (das Produkt aller Ziffern) ist gerade.
3. Aus den Ziffern dieser Zahl lassen sich 12 verschiedene Zahlen bilden.
4. Streicht man die erste Ziffer weg, so ergibt sich eine Primzahl.
5. Die 3. und 4. Ziffer sind identisch.

Wie lautet die gesuchte Zahl?

Problem 4:



In einer Zimmerecke steht eine würfelförmige Kiste von 1 m Kantenlänge. Eine 4 m lange Leiter soll den Boden, den Würfel und die Wand berühren.

In welcher Höhe berührt die Leiter die Wand ?

Problem 5:

Stell dir vor du hast 9 Kugeln, die sich äußerlich nicht unterscheiden. 8 Kugeln haben das gleiche Gewicht, aber eine ist etwas schwerer als jede der anderen. Zur Lösung der Aufgabe steht dir nur eine Gleichgewichtswaage zur Verfügung. Außerdem darfst du mit dieser Waage nur zweimal wiegen.

Die Aufgabe besteht darin herauszufinden, welche von den 9 Kugeln die schwerere ist.