

Problem des Monats Februar 2011

Auch Genies können irren

Marilyn vos Savant ist die intelligenteste Frau der Welt – sagen viele. Jedenfalls stand sie jahrelang im *Guinness-Buch der Rekorde* als der Mensch mit dem höchsten je gemessenen IQ, bis diese Rubrik des Buches abgeschafft wurde.

Einmal stellte ihr ein Leser die folgende Frage: „*Wenn eineinhalb Hennen in eineinhalb Tagen eineinhalb Eier legen, wie viele Hennen braucht man dann, damit in sechs Tagen sechs Eier gelegt werden?*“

Die kluge Frau antwortete: „*Wenn eineinhalb Hennen eineinhalb Eier legen usw. dann heißt das, dass eine Henne ein Ei pro Tag legt. Und wenn eine einzige Henne sechs Tage lang täglich ein Ei legt dann haben wir genau sechs Eier. Also ist die Antwort: eine Henne!*“

Das ist leider falsch. Die Antwort können wir Schritt für Schritt im Folgenden herausbekommen.

- a) (5-7) 1 Kilo Äpfel kostet 2,90 € . Was kosten 3 Kilo Äpfel?. Was kosten 700 g Äpfel? Wie viel Äpfel bekomme ich für 5 €? Kann ich auch ausrechnen, was ein Apfel kostet?

Zwei Gläser stehen auf dem Tisch, beide gleich groß, eines ist mit Wasser gefüllt, eines mit Apfelsaft. Nun nimmt man einen Teelöffel voll Apfelsaft und verrührt den gut im Wasserglas. Von der Mischung nimmt man wieder einen Teelöffel und verrührt ihn im Apfelsaftglas. Ist nun mehr Apfelsaft im Wasser oder mehr Wasser im Apfelsaft?

- b) (8-10) – Wie hängen die Größen H: Anzahl der Hennen und E Anzahl der Eier im oberen Beispiel zusammen? Wie hängt die Anzahl der Tage T und E zusammen? Wie hängt T und H zusammen? Stelle die Zusammenhänge in Diagrammen dar!

Bei vielen Rechnungen wird auf den Kaufpreis noch 19% Mehrwertsteuer dazugerechnet. Das ergibt dann den endgültigen Kaufpreis mit Mehrwertsteuer. Wenn ich nun den Kaufpreis mit Mehrwertsteuer kenne, wie kann ich dann den Kaufpreis ohne Mehrwertsteuer ausrechnen?

- c) (11-13) 1 sei die Legekonstante, d.h. die Zahl der Eier, die eine Henne pro Tag legt (die Leistung aller Hennen soll gleich sein).
- Wie rechnet man den Gesamteierertrag bei H Hennen und T Tagen aus?
 - Wie lange brauchen dann 12 Hennen, um 17 Eier zu legen?
 - Wenn also $\frac{3}{2}$ Hennen in $\frac{3}{2}$ Tagen $\frac{3}{2}$ Eier legen (siehe oben), wieviel Eier legt eine Henne pro Tag?
 - Wie viel Hennen legen dann in 6 Tagen 6 Eier?

Wenn 2 Schneepflüge in 3 Stunden 12 Kilometer einer 4 Meter breiten Straße vom Schnee befreien können, wie lange brauchen dann 10 Schneepflüge für einen Kilometer einer 12 Meter breiten Straße?

Viel Erfolg!