★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

KNOBELECKE

Einsendungen: **4** (**3** richtig)

Lösung: **Der Hund ist einen Weg von 120,7 Metern gelaufen.**

Das Problem lässt sich ziemlich direkt lösen – mit nur einer einzigen Unbekannten. Wir teilen das Geschehen dazu in zwei Zeitabschnitte ein: zum einen der Zeitraum vom Loslaufen des Hundes und dem gleichzeitigen Starten des Zuges bis zu dem Moment, in dem der Hund die Lok an der Spitze erreicht. Und zum anderen der Zeitraum danach: vom Umkehren des Hundes bis er wieder am Ende des Zuges angekommen ist.

Hund und Zug bewegen sich mit konstanter Geschwindigkeit. Deshalb ist das Verhältnis der vom Hund in Zeitraum 1 zurückgelegten Strecke zu seiner Strecke in Zeitraum 2 genauso groß wie das Verhältnis der Strecken, die der Zug in Zeitraum 1 und Zeitraum 2 gefahren ist.

Der Zug fährt im ersten Zeitraum die Strecke x, bis der Hund die Lok erreicht. Der Hund läuft in dieser Zeit die Strecke 50 + x.

In Zeitraum 2 läuft der Hund die Strecke x zurück. Der Zug kommt auf eine Strecke von 50 - x, denn insgesamt legt er in beiden Zeiträumen zusammen 50 Meter zurück. Also gilt:

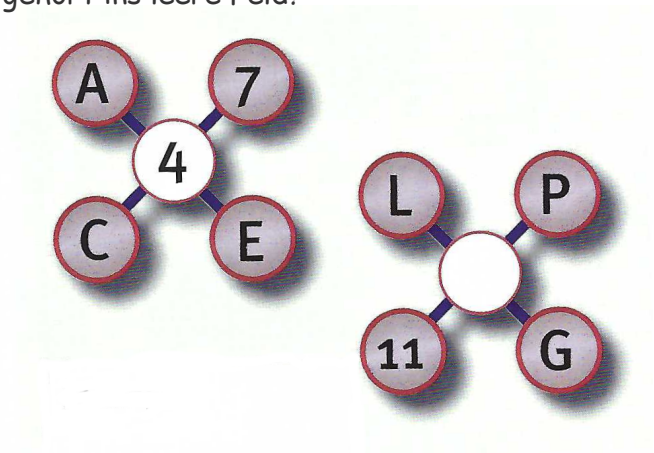
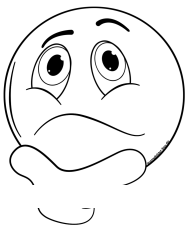
x/(50 - x) = (50 + x)/x
x2 = 2500 - x2
x2 = 1250
x = 35,35...

Die Gesamtstrecke des Hundes beträgt 50 + 2x = 120,7 Meter.

Gewinner: Gewinner des Freiexemplares ist heute *Michael Lücke* - Herzlichen Glückwunsch!

Kreuzmittelpunkt

Welche Zahl gehört ins leere Feld?



Viel Spaß beim Knobeln!