

Aufgabe:

Gemäss einer Faustformel gilt für die Anhaltstrecke eines Autos bei nasser Strasse

$$b(v) = cv + dv^2$$

$b(v)$ bezeichnet die Anhaltstrecke in Meter, v die Geschwindigkeit in km/h, c , d sind Konstanten.

Man weiss, dass $b(80) = 70$ und $b(100) = 105$ gilt.

Welche Anhaltstrecke ist gemäss der Faustformel bei 130 km/h zu erwarten?
(ohne Gewähr!)

Das Gleichungssystem

$$\begin{array}{l} b(80) = 70 \\ b(100) = 105 \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} 80c + 6400d = 72 \\ 100c + 10000d = 105 \end{array} \right|$$

Hat die Lösungen $c = \frac{3}{10}$ und $d = \frac{3}{400}$

Die gesuchte Anhaltstrecke beträgt $b(130) \approx 131m$