

Lineare Gleichungssysteme Aufgabe 75

Busunternehmer 1 verlangt 50 €/Tag und 2 €/km.

Busunternehmer 2 verlangt 80 €/Tag und 1,50 €/km.

Für welche Kilometerzahl sind beide Angebote gleich teuer?

x gefahrene Strecke in km

y_1 Kosten für eine Fahrt mit Busunternehmer 1 in €

y_2 Kosten für eine Fahrt mit Busunternehmer 2 in €

$$y_1 = 2 * x + 50$$

$$y_2 = 1,5 * x + 80$$

Gleich teuer bedeutet: $y_1 = y_2$

$$2x + 50 = 1,5x + 80 \quad | -1,5x$$

$$0,5x + 50 = 80 \quad | -50$$

$$0,5x = 30 \quad | : 0,5$$

$$\mathbf{x = 60 \text{ km}}$$

Die Fahrt kostet bei beiden Unternehmern, x in (1) eingesetzt

$$2 * 60 + 50 = 120 + 50 = 170 \text{ €}$$