

Lineare Gleichungssysteme Aufgabe 67

Ein Flugzeug kommt mit Rückenwind in einer Stunde auf 870 km.
Mit Gegenwind sind es 780 km.
Wie groß sind die Flugzeug- (F) und die Windgeschwindigkeit (W)
in km/h?

Das Flugzeug hat eine Geschwindigkeit F in km/h, es legt in einer Stunde F km zurück.

Der Wind hat eine Geschwindigkeit W in km/h, er legt in einer Stunde W km zurück.

Bei Rückenwind addieren sich die beiden Geschwindigkeiten, und das Flugzeug hat 870 km in einer Stunde zurückgelegt:

$$F + W = 870 \quad (1)$$

Bei Gegenwind wird W von F abgezogen, und das Flugzeug hat 780 km in einer Stunde zurückgelegt:

$$F - W = 780 \quad (2)$$

$$(1) + (2)$$

$$F + W = 870$$

$$\underline{F - W = 780}$$

$$2F = 1650 \quad | :2$$

$$\mathbf{F = 825 \text{ km/h}}$$

F in (1) eingesetzt

$$825 + W = 870 \quad | -825$$

$$\mathbf{W = 45 \text{ km/h}}$$