

Beispiel: In einem Betrieb werden Rohre gefertigt. Die monatlichen Fixkosten (Strom für Maschinen etc.) belaufen sich auf 10000 Euro. Pro erzeugtem Rohr entstehen noch einmal Kosten von 5 Euro. Dieser Zusammenhang kann durch die lineare Funktion

$$\text{Kosten} = 10000 + 5 \cdot \text{Rohre}$$

beschrieben werden, oder in kurz:

$$y = 10000 + 5 \cdot x$$

wobei y die Kosten beschreiben und x die Anzahl der erzeugten Rohre. Wie viel Geld kostet es den Betrieb, wenn er im Monat

1. 5 Rohre
2. 100 Rohre
3. 1200 Rohre
4. 5000 Rohre

herstellt? Veranschaulichen Sie die Ergebnisse in einer Wertetabelle! Die Firma will Kosten von 30000 Euro nicht übersteigen. Wie viele Rohre kann Sie dann maximal produzieren?

Beispiel: Das Geld eines Staubsaugervertreeters setzt sich folgendermaßen zusammen: Er erhält ein monatliches Fixgehalt von 1100 Euro und für jeden verkauften Staubsauger erhält er zusätzlich 100 Euro Provision. Der Lohn der Vertreter in Abhängigkeit von den verkauften Staubsaugern lässt sich folgendermaßen beschreiben:

$$\text{Gehalt} = 1100 + 100 \cdot \text{verkaufte Staubsauger},$$

oder in kurz

$$y = 1100 + 100 \cdot x$$

Was für ein Gehalt bekommt der Vertreter, wenn er

1. 10 Staubsauger verkauft?
2. 50 Staubsauger verkauft?
3. 100 Staubsauger verkauft?
4. keinen Staubsauger verkauft?

Veranschaulichen Sie die Ergebnisse in einer Wertetabelle! Der Vertreter hat monatliche Kosten von 2150 zu decken. Wie viele Staubsauger muss er minimal verkaufen, um durch den Monat zu kommen?

Beispiel: Auf einem Kreuzfahrtschiff werden Nahrungsmittel für die nächste Rundfahrt verstaut. Insgesamt werden 500 Portionen Essen geladen. Eine Portion bedeutet hier das, was ein Gast an einem Tag verzehrt. Als das Schiff ablegt, sind 35 Menschen an Bord. Das Essen, welches nach x Tagen noch übrig ist, lässt sich folgendermaßen berechnen:

$$\text{Essen} = 500 - 35 \cdot \text{Tage},$$

oder in kurz

$$y = 500 - 35 \cdot x$$

wobei y für die Anzahl der übrigen Portionen steht, x wie erwähnt für die bereits vergangenen Tage auf hoher See. Wie viele Portionen sind nach

1. 1 Tag
2. 5 Tagen
3. 12 Tagen

noch übrig? Veranschaulichen Sie die obigen Ergebnisse in einer Wertetabelle! Berechnen Sie außerdem, wie lange das Schiff insgesamt fahren kann, bevor nicht mehr genug Essen für alle Gäste vorhanden ist.

Beispiel: Eine Wanderung beginnt auf einer Höhe von 500 Metern über dem Meeresspiegel. Jede Stunde werden durchschnittlich 300 Höhenmeter überwunden. Die momentane Höhe über dem Meeresspiegel kann folgendermaßen angegeben werden:

$$\text{Höhe über dem Meeresspiegel} = 500 + 300 \cdot \text{gewanderte Stunden}$$

oder in kurz

$$y = 500 + 300 \cdot x$$

wobei y für die momentane Höhe über dem Meeresspiegel steht, x für die Anzahl der gewanderten Stunden. Berechnen Sie wie hoch man nach einer

1. einstündigen
2. zweistündigen
3. vierstündigen

Wanderung ist. Veranschaulichen Sie Ihre Berechnungen in einer Wertetabelle! Berechnen Sie weiters, wann der Gipfel in einer Höhe von 1850 Metern über dem Meeresspiegel erreicht wurde.