

# 9 Anhang: Gleichungen und Graphiken

## Aufgaben (mit Lösungen)

Vorbemerkungen:

- Alle Aufgaben betreffen Taxiunternehmen, die den Preis für Fahrten wie folgt kalkulieren:
  - Fixe Grundtaxe (z.B. in \$ oder €)
  - Variabler Distanzzuschlag, aber fix je km (z.B. in \$ oder €)
- Aehnliche Beispiele (mit Telefonkosten) in Frank R.H./Bernanke B.S.: Principles of Economics, McGraw-Hill, 2001, ISBN 0-07-228962-7, S. 21 ff.

### 1 Vom Text zur Gleichung

Der Preis einer Taxifahrt setzt sich aus einer Grundtaxe von 8 und einem Distanzzuschlag von 1,60 je km zusammen.

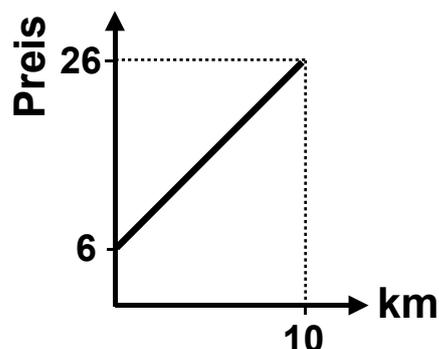
- Wie lautet die Gleichung zur Berechnung des Preises einer Taxifahrt? [X = gefahrene km, Y = Preis der Taxifahrt]
- Bestimmen Sie die Variablen und Konstanten der Gleichung.

### 2 Von der Gleichung zur Graphik

- Zeigen Sie in einer Graphik den Preis einer Taxifahrt in Abhängigkeit zu den gefahrenen km bei folgender Gleichung:  
 $Y = 7 + 1,4X$  [X-Achse: gefahrene km / Y-Achse: Preis einer Fahrt]
- Wie gross ist die Steigung?

### 3 Von der Graphik zur Gleichung

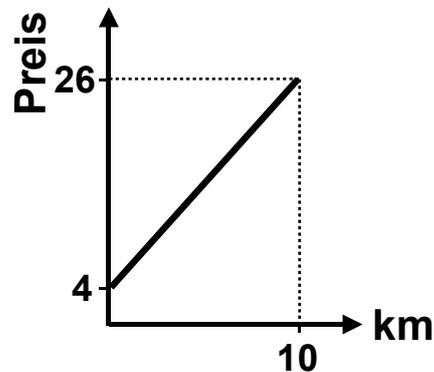
Preis einer Taxifahrt in Abhängigkeit der gefahrenen km:



- a Wie lautet die Gleichung zur Berechnung des Preises einer Fahrt?
- b Wie gross ist die Steigung?

#### 4 Verschiebung einer Geraden

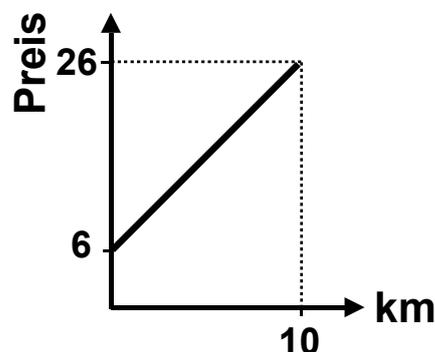
Preis einer Taxifahrt in Abhängigkeit der gefahrenen km:



- a Wie lautet die Gleichung zur Berechnung des Preises einer Fahrt?
- b Wie gross ist die Steigung?
- c Nun steigt die Grundtaxe auf 8. Stellen Sie die alte und neue Situation in einer Graphik dar.
- d Was ändert bezüglich der Steigung?

#### 5 Drehung einer Geraden

Preis einer Taxifahrt in Abhängigkeit der gefahrenen km:



Nun steigt der Distanzzuschlag je km um 0,50.

- a Wieviel beträgt der Distanzzuschlag je km vor der Preiserhöhung?

- b Stellen Sie die bisherige und die neue Situation in einer Graphik dar.
- c Was ändert bezüglich der Steigung?

## 6 Von einer Tabelle zur Gleichung und zur Graphik

Preis einer Taxifahrt:

Gefahrene km	Preis einer Fahrt
5	14
10	23
15	32
20	41

- a Wie lautet die Gleichung?
- b Stellen Sie die Situation der Tabelle (Preis einer Fahrt in Abhängigkeit der gefahrenen km) in einer Graphik dar.
- c Wie gross ist die Steigung?

→ Lösungen. Hier anklicken!