

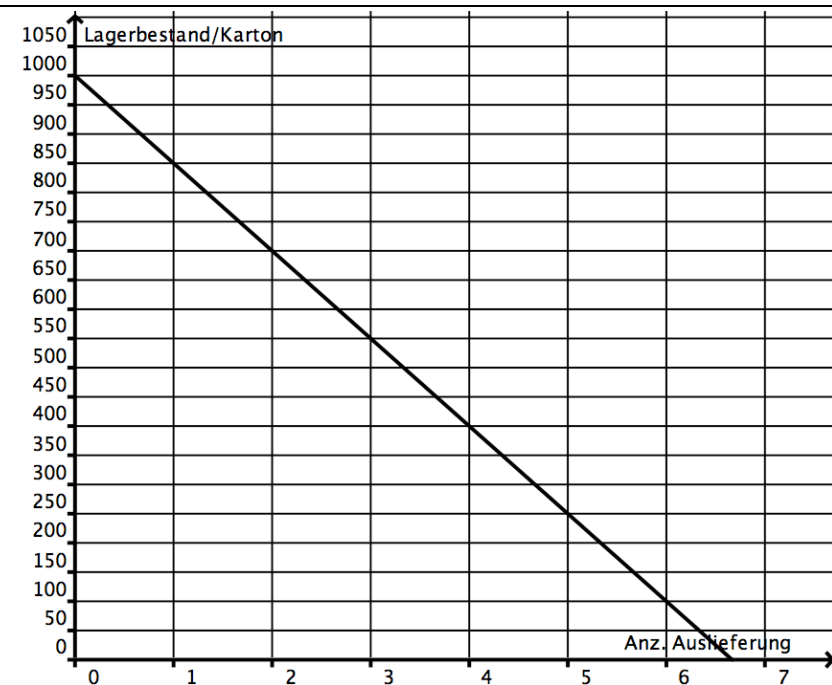
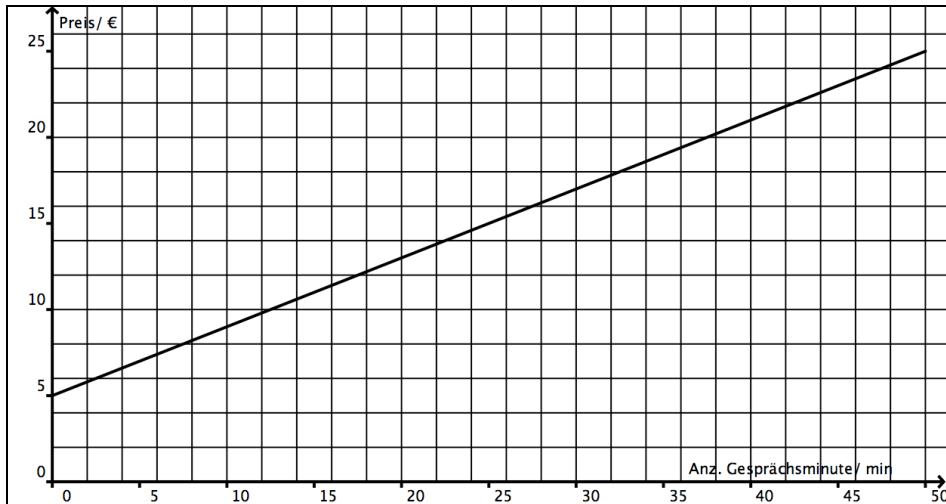


Anwendungsaufgaben zu linearen Funktionen

Alltägliche Problem lassen sich mit einer linearen Funktion darstellen.

lineare Funktion mit	
$m > 0$ und $n > 0$	$m < 0$ und $n > 0$
Handytarif mit Grundgebühr 	Verkauf einer Ware von einer Ausgangsmenge 
Ein Mobilfunkanbieter bietet folgenden Tarif an: Grundgebühr 5,00 € bei 0,40 € pro Gesprächs-minute	In einem Verkaufslager für Lautsprecher stehen 1000 Kartons . Täglich werden davon 150 an verschiedenen Shops ausgeliefert.
x, y, m und n festlegen	
n- Grundgebühr $n = 5€$	n- Grundbestand $n = 1000$
$m > 0$, da der Geldbetrag immer größer wird je mehr man telefoniert $m = 0,40$ (pro min)	$m < 0$, da Grundwert immer kleiner wird, je mehr ausgeliefert wird. $m = -150$ (pro d)
Gesprächsminuten $x \rightarrow$ Gesamtkosten y	Zeit $x \rightarrow$ Gesamtanzahl im Lager y
Funktionsgleichung aufstellen $y = mx + n$	
$y = f(x) = 0,40x + 5$	$y = f(x) = -150x + 1000$
Graph zeichnen	



Punkte ablesen, NS berechnen

1. Bestimme den Preis nach 25 Gesprächsminuten.
2. Bestimme die Gesprächsminuten, wenn man € bezahlen muss.

1. Wann ist das Lager leer?
2. Wann ist das Lager halb voll?
3. Wie viel Kartons sind nach 4 Tagen noch im Lager?
- 4.

Bestimme den Preis nach 25 Gesprächsminuten.

$x = 25$ (min) ges: y

$$y = f(x) = 0,40 \cdot x + 5$$

$$y = f(25) = 0,40 \cdot 25 + 5 = 10 + 5 = \underline{15}$$

Nach 25 Gesprächsminuten muss man 15 € bezahlen.

Wann ist das Lager leer?

$y = 0$ (keine Kartons)

ges: x_0 NS (Tag)

$$y = -150x + 1000$$

$$0 = -150x + 1000 \quad | -1000$$

$$-1000 = -150x \quad | :(-150)$$

$$x_0 \approx \underline{6,67}$$

Nach ca. **7 Tagen** ist das Lager leer.

Bestimme die Gesprächsminuten, wenn man 22 € bezahlen muss.

muss.

$$y = 22 \text{ (€) ges: } x$$

$$y = f(x) = 0,40 \cdot x + 5$$

$$22 = 0,40 \cdot x + 5 \quad | -5$$

$$17 = 0,40 \cdot x \quad | : 0,40$$

$$x = \underline{42,5} \text{ da pro min abgerechnet wird, gilt } x \approx 43$$

Wenn man 22 € bezahlen muss, hat man ca. 43 Minuten telefoniert.

Wann ist das Lager halb voll?

$$y = 500 \text{ (halb so viele Kartons) ges: } x \text{ (Tag)}$$

$$y = -150x + 1000$$

$$500 = -150x + 1000 \quad | -1000$$

$$-500 = -150x \quad | : (-150)$$

$$x_0 \approx \underline{3,33}$$

Nach ca. **4 Tagen** ist das Lager nur noch halb voll.

Wie viele Kartons sind nach 4 Tagen noch im Lager?

$$x = 4 \text{ (d- Tage) ges: } y \text{ (Kartons)}$$

$$y = -150 \cdot x + 1000$$

$$y = -150 \cdot 4 + 1000 \quad | \text{ausrechnen}$$

$$y = -600 + 1000 = \underline{400}$$

Nach 4 Tagensind im Lager noch 400 Kartons.

Bestimme die Werte aus dem KOOS.

1. Bestimme den Preis nach 10 Gesprächsminuten.

$$y = f(10) = 9 \text{ €}$$

2. Bestimme die Gesprächsminuten, wenn man 15 € bezahlen muss.

$$y = 15 \rightarrow x = 25 \text{ min}$$

1. Wann sind im Lager 100 Kisten?

$$y = 100 \rightarrow x = 6d$$

2. Wie viel Kartons sind nach 5 Tagen noch im Lager?

$$y = f(5) = 250 \text{ Kartons}$$