

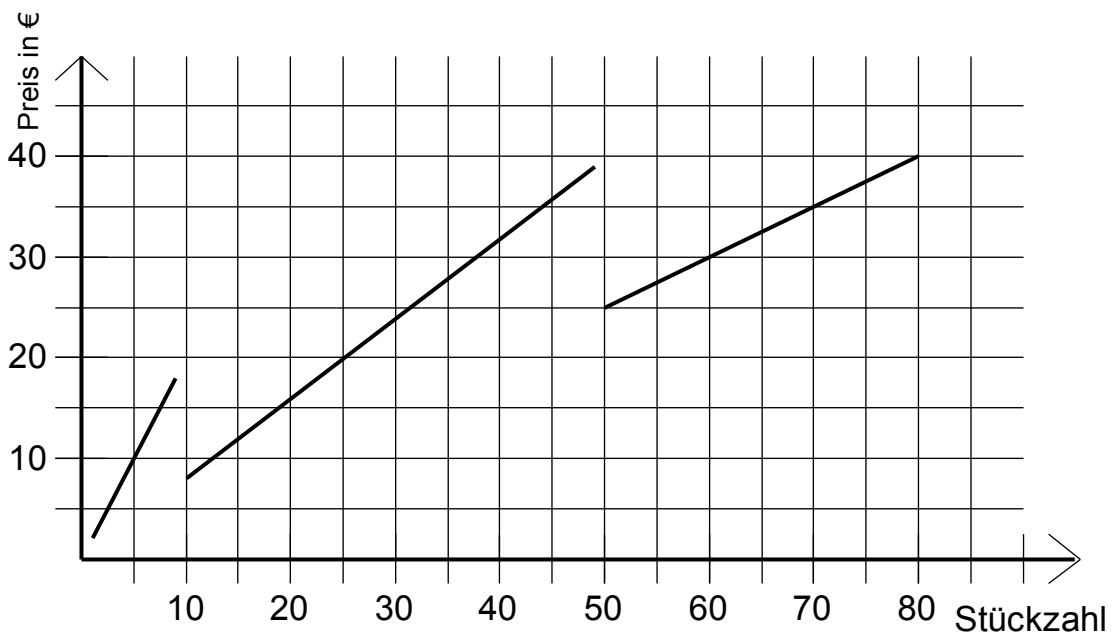
8.2 - Copy-Shop

1. Bei der Firma Quick-Copy gibt es folgendes Angebot:

Sie können bei uns Farbkopien erstellen:

erste Seite 1,-€
jede weitere Seite 0,75€

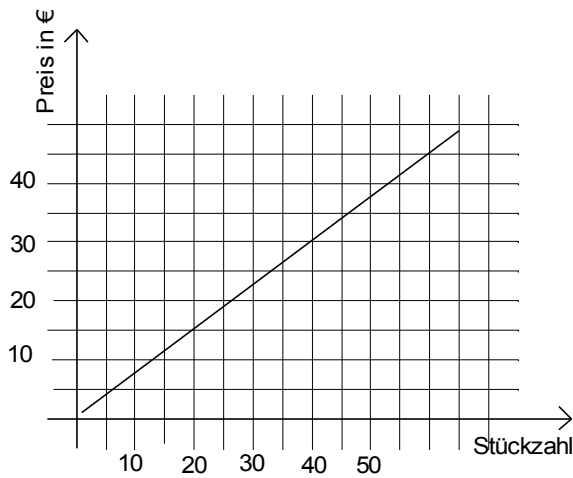
- Berechne den Preis für das Kopieren von 4 bzw. 9 Seiten.
 - Die Kopiervorlage umfasst n Seiten. Stelle den Term für den zugehörigen Preis auf. Vereinfache diesen Term so weit wie möglich.
 - Zeichne den Graphen der Funktion, die den Zusammenhang zwischen der Anzahl der Seiten und dem Preis beschreibt, in ein geeignetes Koordinatensystem.
 - Begründe, warum es sich bei dieser Funktion nicht um eine proportionale Funktion handelt.
 - Berechne, wie viele Seiten man kopieren kann, wenn man nicht mehr als 13,-€ ausgeben will.
 - Herr Kleine möchte einen bebilderten Text kopieren, der 24 Seiten umfasst. Da ihm der Preis zu hoch ist, verkleinert er seinen Text so, dass er jeweils 2 Seiten zu einer Seite zusammenfassen kann. Untersuche, ob er dadurch 50% spart.
2. Das Angebot der Konkurrenzfirma Avanti-Copy kann man der folgenden Graphik entnehmen:



- Berechne, wie viel 10, 25, 40, 60 Kopien kosten.
- Formuliere das Angebot in Worten und entwirf ein Werbeplakat.
- Fatima muss 6 Kopien machen. Untersuche, ob es für sie Möglichkeiten gibt, Geld zu sparen.
- Gib mindestens zwei Stückzahlen an, bei welchen man weitere Kopien erstellen kann, ohne mehr zu bezahlen.

Lösung

1. a) $P_4 = 1 \cdot 1,-\text{€} + 3 \cdot 0,75\text{€} = 3,25\text{€}$ bzw. $P_9 = 1 \cdot 1,-\text{€} + 8 \cdot 0,75\text{€} = 7,-\text{€}$
b) $P_n = 1,-\text{€} + (n - 1) \cdot 0,75\text{€} = 0,25\text{€} + 0,75\text{€} \cdot n$
c)



- d) 2 Kopien kosten 1,75€ ; 4 Kopien kosten 3,25€ : die Zuordnung ist nicht proportional, weil der doppelten Menge nicht der doppelte Preis zugeordnet wird.
e) $0,25 + 0,75n \leq 13 \Leftrightarrow n \leq 17$; $L = \{n \in \mathbb{N} \mid n \leq 17\}$
f) 24 Seiten kosten 18,25€; 12 Seiten kosten 9,25€; Herr Kleine spart wegen $p\% = \frac{9,25\text{€}}{18,25\text{€}} \approx 0,507 = 50,7\% = 100\% - 49,3\%$ also ungefähr 49,3%.
2. a) 10 Kopien: 8 € ; 25 Kopien: 20 € ; 40 Kopien: 32 € ; 60 Kopien: 30 €.
b) bis zu 9 Kopien: 2,-€ pro Stück ; 10 bis 49 Kopien: 0,80€ pro Stück ; ab 50 Kopien: 0,50€ pro Stück.
c) Fatima sollte 10 Kopien machen, denn 6 Kopien kosten 12,-€ und 10 Kopien nur 8,-€.
d) Beispiele : statt 7 Kopien sollte man 10 Kopien machen, statt 32 Kopien sollte man 50 Kopien machen.