

Abschlussprüfung 1996 - Aufgabengruppe II

Im neuen Nürnberger Multiplexkino gelten für die Nachmittagsvorstellungen folgende Eintrittspreise.

Erwachsene :	12 DM
Kinder bis 12 Jahre:	9 DM
Gruppen ab 20 Personen:	6 DM

In der 15 Uhr Vorstellung waren 60 % der 550 Plätze im Kino 1 belegt. Ein Drittel der Besucher hatte eine Karte zum Gruppenpreis gelöst. Die Einnahmen beliefen sich auf insgesamt 2940 DM. Wie viele Karten zu 12 DM und wie viele Karten zu 9 DM wurden verkauft ?

Wie viele Karten wurden verkauft ?

	Erwachsene	Kinder	Gruppen	Gesamt
Anzahl	x	y	110	330
Einzelpreise	12	9	6	
Umsatz	12x	9y	660	2940

$$\begin{aligned} \text{Gleichung I:} \quad x + y + 110 &= 330 \\ x &= 220 - y \end{aligned}$$

$$\text{Gleichung II:} \quad 12x + 9y + 660 = 2940$$

Einsetzen I in II:

$$\begin{aligned} 12 (220 - y) + 9y + 660 &= 2940 \\ 2640 - 12y + 9y + 660 &= 2940 \\ 3300 - 3y &= 2940 \\ - 3y &= -360 \\ \underline{y} &= \underline{120} \end{aligned}$$

Einsetzen in I :

$$\begin{aligned} x &= 220 - 120 \\ \underline{x} &= \underline{100} \end{aligned}$$

Antwort: Es wurden 100 Karten für Erwachsene und 120 Karten für Kinder verkauft.