

Abschlussprüfung 2001 - Aufgabengruppe II

Ein kunsthistorisches Museum zählte an einem Tag 660 Besucher (Eintrittspreise siehe Tabelle)

Preiskategorie		DM
A	Eintrittspreis pro Person	13,-
B	Ermäßigter Preis für Kinder und Jugendliche bis 16 Jahre	7,-
C	Ermäßigter Preis für Gruppen ab 20 Personen	4,-

- a) Als Schüler einer 10.Klasse beim Museum eintrafen, waren bereits 20% der 660 Karten verkauft. Das brachte Einnahmen von 846 DM. Zwei Drittel der verkauften Karten waren zum Gruppenpreis ausgegeben worden. Wie viele Karten der Kategorien A,B und C waren bisher verkauft ?
- b) Fünfzehn Schüler der 10. Klasse besuchten das Museum. Dafür mussten an der Kasse 129 DM bezahlt werden. Wie viele Schüler waren älter als 16 Jahre ?

a) bisher verkaufte Karten der Kategorie A,B und C.

$$20\% \cdot 660 = 132 \text{ Karten}$$

$$132 \cdot 2 : 3 = 88 \text{ Karten zum Gruppenpreis}$$

	A	B	C	Gesamt
Anzahl	X	$Y = (44-x)$	88	846 DM
Preis	13 DM	7 DM	4 DM	
Gesamt	$13x$	$7(44 - x)$	352	

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Gleichung:} & 13x + 7(44 - x) + 352 & = 846 \\
 & 13x + 308 - 7x + 352 & = 846 \\
 & 6x + 660 & = 846 & / - 600 \\
 & 6x & = 186 & / : 6 \\
 & \underline{x} & = \underline{31}
 \end{array}$$

Antwort: Es wurden 31 Karten der Kategorie A, 13 Karten der Kategorie B und 88 Karten der Kategorie C verkauft.

b) Wie viele Schüler waren älter als 16 Jahre.

$$\text{Gleichung I: } x + y = 15$$

$$\text{Gleichung II: } 13x + 7y = 129$$

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Gleichung:} & 13x + (15 - x) \cdot 7 & = 129 \\
 & 13x + 105 - 7x & = 129 \\
 & 6x + 105 & = 129 & / - 105 \\
 & 6x & = 24 \\
 & \underline{x} & = \underline{4}
 \end{array}$$

Antwort: 4 Schüler der Klasse waren älter als 16 Jahre.