

Lösung der Monatsaufgabe Oktober 2003

Aufgabenstellung:

Teemischungen

Ein Kaufmann in Hongkong verkauft eine beliebte Mischung Tee.

Die eine Sorte kostete ihn 5 Hongkong- $\text{\$}$ pro Pfund und die andere 3 Hongkong- $\text{\$}$ pro Pfund.

Er mischte 40 Pfund, verkaufte sie zu 6 Hongkong- $\text{\$}$ pro Pfund und erzielte einen Gewinn von $33\frac{1}{3}\%$.

Wie viel von dem Tee zu 5 Hongkong- $\text{\$}$ hat er für die Mischung verwendet?

Lösung

Sorte 1: 5 Hongkong- $\text{\$}$ /Pfund

Sorte 2: 3 Hongkong- $\text{\$}$ /Pfund

Mischung: 40 Pfund \Rightarrow Verkauf zu 6 Hongkong- $\text{\$}$ /Pfund

Gewinn: $\frac{100}{3}\%$

Ansatz:

Verkaufserlös: $6 * 40 = 240,00$ Hongkong- $\text{\$}$

Berechnung der Herstellungskosten: x

$$x * \frac{4}{3} = 240$$

$$x = 180$$

Berechnung der verwendeten Mengen:

Sorte 1: a [Pfund]

Sorte 2: $b = 40 - a$

Daraus kann man folgenden Ansatz gestalten:

$$a * 5 + (40 - a) * 3 = 180$$

$$5a + 120 - 3a = 180$$

$$2a = 60$$

$$a = 30 \text{ [Pfund]}$$

$$b = 10 \text{ [Pfund]}$$

Antwort : Er hat 30 Pfund von der Sorte zu 5 Hongkong- $\text{\$}$ für die Mischung verwendet.