

e) Rohstoffbedarf für Auftrag der Endprodukte

→ gesucht ist ein Mengenvektor (↓ Spaltenvektor) mit drei Zeilen (eine pro Rohstoff)

$$\begin{matrix} R_1 \\ R_2 \\ R_3 \end{matrix} \begin{pmatrix} E_1 & E_2 & E_3 \\ 73 & 55 & 38 \\ 22 & 22 & 8 \\ 24 & 15 & 15 \end{pmatrix} \cdot \begin{matrix} ME \\ E_1 \\ E_2 \\ E_3 \end{matrix} \begin{pmatrix} 3500 \\ 2000 \\ 800 \end{pmatrix} = \begin{matrix} R_1 \\ R_2 \\ R_3 \end{matrix} \begin{pmatrix} 395900 \\ 127400 \\ 126000 \end{pmatrix}$$

3 x 3

3 x 1

3 x 1

3 = 3

\vec{m}_E (aus a)

\vec{m}_E

\vec{m}_R

CAS: cre-me

↑
aus Aufgabe

e) Stückkosten der Endprodukte : gesucht : Zeilenvektor (kosten \rightarrow Zeilenvektor)
mit 3 Spalten (je eine pro EP)

Fertigungskosten EP + Rohstoffkosten EP = Stückkosten EP

$$\begin{matrix} & E_1 & E_2 & E_3 \\ \text{GE/ME} & (80 & 30 & 60) \\ & \text{1x3} & & \end{matrix} + \begin{matrix} & E_1 & E_2 & E_3 \\ \text{GE/ME} & (129,20 & 98,60 & 67,00) \\ & \text{1x3} & & \end{matrix} = \begin{matrix} & E_1 & E_2 & E_3 \\ \text{GE/ME} & (209,20 & 128,60 & 127,00) \\ & \text{1x3} & & \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} \vec{P}_R \\ \text{1x3} \end{matrix} \cdot \begin{matrix} \vec{C}_R \\ \text{3x3} \end{matrix} = \vec{C}_R$$

f) Verkaufspreis EP : $1,10 \cdot \begin{matrix} & E_1 & E_2 & E_3 \\ \text{GE/ME} & (209,20 & 128,60 & 127,00) \end{matrix}$
 \uparrow
 wg 10% Gewinnzuschlag

$$\vec{P}_E = \begin{matrix} & E_1 & E_2 & E_3 \\ \text{GE/ME} & (230,12 & 141,46 & 139,70) \end{matrix}$$

$$f) \text{ Verkaufserlöse} = \underset{1 \times 1}{\text{Preisvektor}} \times \underset{1 \times 3}{\text{Mengenvektor}} \times \underset{3 \times 1}{\text{Menge}}$$

$$1.200.100 \text{ GE} = \begin{matrix} E_1 & E_2 & E_3 \\ \hline \end{matrix} \begin{pmatrix} 230,12 & 141,46 & 139,70 \end{pmatrix} \cdot \begin{matrix} E_1 \\ E_2 \\ E_3 \end{matrix} \begin{pmatrix} 3500 \\ 2000 \\ 800 \end{pmatrix}$$

CAS: 1.200100 GE \rightarrow Komma 6 Stellen nach rechts

Die Verkaufserlöse $E = \vec{p}_E \cdot \vec{m}_E$ betragen 1.200.100 GE.

$$\Rightarrow \text{Gewinn} = \text{Erlöse} - \text{Kosten} = \text{Erlöse} - \underbrace{\text{var. Kosten}}_{= \text{Stückkosten} \cdot \text{Menge}} - \text{Fixkosten}$$

Erlöse	1 200 100	GE
- var. Kosten	1 091 000	GE
- Fixkosten	1 000	GE
<hr/>		
= Gewinn	108 100	GE

$$\begin{matrix} \vec{k}_E & \cdot & \vec{m}_E \\ \hline \end{matrix} \begin{pmatrix} 299,20 & 128,60 & 127,00 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 3500 \\ 2000 \\ 800 \end{pmatrix}$$