

Lösung B

1. $A = \begin{pmatrix} 0,2 & 0,1 & 0,2 \\ 0,1 & 0,4 & 0,6 \\ 0,4 & 0,2 & 0,4 \end{pmatrix}$, da $\vec{x} = \begin{pmatrix} 200 \\ 400 \\ 300 \end{pmatrix}$

4 P.

2. $\begin{pmatrix} 0,8 & -0,1 & -0,2 \\ -0,1 & 0,6 & -0,6 \\ -0,4 & -0,2 & 0,6 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 200 \\ x_2 \\ 300 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \\ 0 \end{pmatrix} \Rightarrow$

I. $100 - 0,1x_2 = y_1 \Rightarrow y_1 = 50 \checkmark$

II. $-200 + 0,6x_2 = y_2 \Rightarrow y_2 = 100 \checkmark$

III. $100 - 0,2x_2 = 0 \Rightarrow x_2 = 500 \checkmark$

Zweig V muss also 100 PE mehr produzieren.

U gibt dann 50 PE und V 100 PE an den Markt ab. $\checkmark$

7 P.

3. $\begin{pmatrix} 0,8 & -0,1 & -0,2 \\ 0,1 & 0,6 & -0,6 \\ -0,4 & -0,2 & 0,6 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 200 \\ x_2 \\ 300 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 100 - 0,1x_2 \\ -180 + 0,6x_2 \\ 100 - 0,2x_2 \end{pmatrix} \checkmark$

I. $100 - 0,1x_2 \geq 0 \Rightarrow x_2 \leq 1000 \checkmark$

$\Rightarrow$ II. $-180 + 0,6x_2 \geq 0 \Rightarrow x_2 \geq 300 \checkmark$

III. $100 - 0,2x_2 \geq 0 \Rightarrow x_2 \leq 500 \checkmark$

6 P.

Zweig V muss also mindestens 300 PE und kann höchstens 500 PE produzieren. $\checkmark$

17 P.