

Eine Volkswirtschaft bestehe aus den drei Sektoren Ackerbau, Industrie und Viehzucht. Der Ackerbau produziert Weizen, die Viehzucht produziert Schweine und die Industrie produziert Eisen. Die drei Sektoren beliefern einander und halten dadurch die Produktion aufrecht. Außerdem beliefern sie den Endverbrauch.

Im Einzelnen gilt:

- Der Ackerbau produziert  $830q$  Weizen und benötigt dafür  $40q$  Weizen,  $170t$  Eisen und  $140$  Schweine.
- Die Industrie produziert  $1170t$  Eisen und benötigt dafür  $130q$  Weizen,  $150t$  Eisen und  $190$  Schweine.
- Die Viehzucht produziert  $1070$  Schweine und benötigt dafür  $110q$  Weizen,  $200t$  Eisen und  $90$  Schweine.

Die restlichen Güter sind für den Endverbrauch bestimmt.

Es sollen die Lieferungen der Industrie an den Endverbrauch verdoppelt werden. Es sollen die Lieferungen der Viehzucht an den Endverbrauch halbiert werden.

Wie viel Weizen wird nach der Anpassung produziert?

Hinweise: Rechnen Sie mit 4 Nachkommastellen und runden Sie die gesuchten Ergebnisse erst am Ende auf 2 Nachkommastellen. Außerdem benötigen Sie eine der beiden folgenden inversen Matrizen:

$$(E - A)^{-1} = \begin{pmatrix} 0.9518 & -0.1111 & -0.1028 \\ -0.2048 & 0.8718 & -0.1869 \\ -0.1687 & -0.1624 & 0.9159 \end{pmatrix}^{-1} = \begin{pmatrix} 1.1161 & 0.1721 & 0.1604 \\ 0.3184 & 1.2415 & 0.2891 \\ 0.2620 & 0.2518 & 1.1726 \end{pmatrix}$$

$$(E - A)^{-1} = \begin{pmatrix} 0.9518 & -0.1566 & -0.1325 \\ -0.1453 & 0.8718 & -0.1709 \\ -0.1308 & -0.1776 & 0.9159 \end{pmatrix}^{-1} = \begin{pmatrix} 1.1161 & 0.2426 & 0.2067 \\ 0.2258 & 1.2415 & 0.2643 \\ 0.2032 & 0.2754 & 1.1726 \end{pmatrix}$$