

Stundenprotokoll

1) Wahl des Kurssprechers (Lara & Florian)

2) Rückblick: letzte Stunde

Angelehnt an die Aufgaben aus der letzten Stunde (S. 304/305) ein Beispiel von Herr Bastgen:

Schülerverteilung an den umgebenden Gymnasien

	Von Lechenich	Von Kerpen	Von Liblar
Nach Lechenich	90%	2%	9%
Nach Kerpen	8%	90%	1%
Nach Liblar	2%	8%	90%

Mit den momentanen Schülerzahlen: Lechenich 950, Kerpen 1300 und Liblar 1000

Nach einem Jahr sieht die Verteilung wie folgt aus

$$\begin{pmatrix} 0,9 & 0,02 & 0,09 \\ 0,08 & 0,9 & 0,01 \\ 0,02 & 0,08 & 0,9 \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} 950 \\ 1300 \\ 1000 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 971 \\ 1256 \\ 1023 \end{pmatrix}$$

3) Hausaufgaben Besprechung

S. 308 Nr.2

S. 209 Nr.3

Nr. 2 Antworten (von Miriam Ruwe)

a) $\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$ und $a_{22}=5$

b) $S_1=4$ und $S_2=7$

c) $C_1=9$ und $C_2=6$

Nr. 3 Antworten (von Martin Förster)

a)

	So	So	So
B	3	2	1
Sch	2	2	1
S	1	1	1
Ph	2	0	1

Woraus die Matrix $\begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 2 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ wird

b) 100 Einheiten je Sommerblumenmischungen können hergestellt werden

4) Herr Bastgens Zusatz zu den Aufgaben

Nr.2 c) Was passiert wenn es eine Einheit S_1 weniger gibt?

Es ergeben sich unfertige Cremes welche natürlich nicht verkauft werden können und durch zurück rechnen mit abgerundeten Werten ergibt sich:

$$\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 5 \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} 8 \\ 6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 30 \\ 46 \end{pmatrix}$$

Es bleiben also von jeder Substanz 2 Einheiten übrig.

Nr.3 b) Sicherstellung, dass es nicht unendlich Lösungen gibt mittels Gaus-Verfahren:

$$\text{aus} \begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 & | & 600 \\ 2 & 2 & 1 & | & 500 \\ 1 & 1 & 1 & | & 300 \\ 2 & 0 & 1 & | & 300 \end{pmatrix} \text{ wird } \begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 & | & 600 \\ 2 & 2 & 1 & | & 500 \\ 0 & 0 & 1 & | & 100 \\ 0 & 2 & 0 & | & 200 \end{pmatrix}$$

und mit dem Einsetzen in eine der Oberen Gleichungen bekommt man den letzten fehlenden Wert. Schließlich setzt man alles für die Probe in die letzte unbenutzte Zeile ein und kann damit bestimmen ob es lösbar ist oder nicht.

5) HA: S.309 Nr. 5/6