

Ausgewählte Kapitel aus der Mathematik



Präsenzübung 02

Präsenzaufgabe 05 Bestimmen Sie mit Satz 23 die Lösung des folgenden LGS:

$$x_1 + x_3 + x_4 + x_5 = 0$$

$$x_2 + -x_4 - x_5 = 0$$

$$x_3 + 2x_4 - 3x_5 = 0.$$

Vergleichen Sie mit der Lösung mit WolframAlpha.

Präsenzaufgabe 06 Der Satz 21 besagt:

Es seien $A', A \in \text{Mat}_{m,n}$, $b' \in \text{Mat}_{n,1}$ und A' gehe aus A durch einen Spaltentausch hervor, das heisst es gilt _____ . Dann gilt

$$\text{_____} \Leftrightarrow \text{_____}.$$

Verwenden Sie folgende Textbausteine um den Satz zu formulieren und den Beweis zu führen. Die Bausteine können bei Bedarf mehrfach verwendet werden.

a) $AV_{ij}x = b'$

b) $A' = AV_{ij}$

c) \Leftrightarrow

d) $V_{ij}x \in \mathbb{L}_{(A|b')}$

e) $Ax = b'$

f) $A'x = b'$

g) $x \in \mathbb{L}_{(A'|b')}$