Check Inverse

Nr	Aufgabe	Lösung
1	$A = \begin{pmatrix} 2 & 2{,}5 \\ 2{,}5 & 3 \end{pmatrix}$ a) Invertiere A mit dem Gauß-Jordan-Verfahren. b) Löse die folgenden drei linearen Gleichungssysteme: $\begin{pmatrix} 2 & 2{,}5 \\ 2{,}5 & 3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} 2 & 2{,}5 \\ 2{,}5 & 3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ 10 \end{pmatrix}$ $2a + 2{,}5b = 3$ $\wedge\ 2{,}5a + 3b = -0{,}5$	
2	Berechne die Inverse von A mit Hilfe des CAS (oder eines geeigneten Taschenrechners) $A = \begin{pmatrix} -0{,}8 & 0{,}8 & 0{,}4 \\ 0{,}2 & -0{,}4 & -0{,}4 \\ -0{,}4 & 1 & 0{,}1 \end{pmatrix}$	
3	Bestätige ohne CAS/Taschenrechner, dass die Matrizen $\begin{pmatrix} -0{,}8 & 0{,}8 & 0{,}4 \\ 0{,}2 & -0{,}4 & -0{,}4 \\ -0{,}4 & 1 & 0{,}1 \end{pmatrix}$ und $\begin{pmatrix} -2{,}25 & -2 & 1 \\ -0{,}875 & -0{,}5 & 1{,}5 \\ -0{,}25 & -3 & -1 \end{pmatrix}$ invers zueinander sind.	
4	Gegeben sind A = $\begin{pmatrix} 2 & 2{,}5 \\ 2{,}5 & 3 \end{pmatrix}$ mit der Inversen $A^{-1} = \begin{pmatrix} -12 & 10 \\ 10 & -8 \end{pmatrix}$ und C = $\begin{pmatrix} 28 & 19 \\ 34 & 23 \end{pmatrix}$ Mark will die Matrizengleichung A · B = C so lösen: B = C · A^{-1} . a) Nimm Stellung. b)Berechne die korrekte Lösung.	