

Mathe 2 VO Prüfung 04.07.2006

Angabe

1. Definition Gradient, Vektorfeld, Stammfunktion eines Vektorfelds, Integrabilitätskriterium; Beispiel zeigen eines Vektorfeldes welches ein Gradientenfeld ist und welches nicht
2. Definition: kontrahierende Abbildung, Fixpunktsatz; Beschreibung Newton-Verfahren, Regula-Falsi (unter welchen Voraussetzungen können sie angewandt werden?)
3. Differenzengleichung $x_{n+1} = \sqrt{5x_n - 4}$. zu suchen sind die Gleichgewichtspunkte und diese sind auf Stabilität zu prüfen
4. Folgende Differentialgleichung 2. Ordnung mit konst. Koeff. ist zu lösen:
 $y''(x) + 2y'(x) - 3y(x) = 2xe^x + 1$
5. Gegeben eine quaderförmige Kiste $V = xyz = 108 \text{ dm}^3$; wie sind die Seiten zu wählen damit die Fläche $A = xy + 2xz + 2yz$ minimal wird?