

25.11.2003 Math-2 Prüfung bei Kariogl

1-) Man zeige dass das Vektorfeld

$\vec{F} = (y^2z, (2x-3y)yz, (x-y)y^2)$ eine Stammfunktion besitzt und berechne diese.

2-) Gesucht ist die allgemeine Lösung der linearen Differenzengleichung

$$X_{n+2} - 2X_{n+1} + X_n = 10 + 6n + 9 \cdot 4^n$$

3-) Partielle Ableitungen: Definition und geometrische Interpretation, Richtungsableitung, Kettenregel, Ableitung einer impliziten Funktion, Beispiele.

4-) Gesamtschrittverfahren von Jacobi zur Lösung linearer Gleichungssysteme: Man beschreibe das Verfahren allgemein und illustriere seine Anwendung an Hand eines selbst gewählten Beispiels.