

Mathematik Übung 10

Prof. Dr. Eduard Heindl, HS-Furtwangen, Fakultät Wirtschaftsinformatik

1. Finden Sie für die Funktion $f(x)=3x^3-2x^2+x$ die Extremwerte, berechnen Sie diese.

2. Berechnen Sie das Matrixprodukt $A*B$ mit den Matrizen:

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 10 \\ 1 & 5 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$$

3. Bestimmen Sie die erste Ableitung von

$$y = (x+2)^2 + e^{2x+1} - x^3$$

4. Zeigen Sie, dass $3*x^2$ die Steigung der Funktion x^3 beschreibt.

5. Bilden Sie die partielle Ableitung $\frac{\partial f}{\partial x}$ und $\frac{\partial f}{\partial y}$ der folgenden Funktion:

$$f_{(x,y)} = axyz + (bx^2 - cy)^2 - e^{dxy}$$