

Übung
zur Vorbereitung auf die
2. Klausur

1. Gegeben ist eine Funktionenschar durch $y = f_t(x) = \frac{1}{t}x^3 - \frac{3}{t}x^2 + x$; $x; t \in \mathbb{R}, t \neq 0$.
- 1.1. Kurvendiskussion
 - 1.1.1. Bestimmen Sie Anzahl und Lage der Nullstellen in Abhängigkeit vom Scharparameter!
 - 1.1.2. Bestimmen Sie Anzahl, Art und Lage der lokalen Extremstellen in Abhängigkeit vom Scharparameter!
 - 1.1.3. Bestimmen Sie die Koordinaten des Wendepunktes!
 - 1.1.4. Stellen Sie die Funktionen $f_{-1}(x)$, $f_1(x)$ und $f_2(x)$ grafisch dar!
- 1.2. Bestimmen Sie die Schargleichung der Wendenormalen!
- 1.3. Weisen Sie nach, dass alle Funktionen der Schar, zwei gemeinsame Punkte haben und berechnen Sie die Koordinaten dieser Punkte!

Übung
zur Vorbereitung auf die
2. Klausur

1. Gegeben ist eine Funktionenschar durch $y = f_t(x) = \frac{1}{t}x^3 - \frac{3}{t}x^2 + x$; $x; t \in \mathbb{R}, t \neq 0$.
- 1.1. Kurvendiskussion
 - 1.1.1. Bestimmen Sie Anzahl und Lage der Nullstellen in Abhängigkeit vom Scharparameter!
 - 1.1.2. Bestimmen Sie Anzahl, Art und Lage der lokalen Extremstellen in Abhängigkeit vom Scharparameter!
 - 1.1.3. Bestimmen Sie die Koordinaten des Wendepunktes!
 - 1.1.4. Stellen Sie die Funktionen $f_{-1}(x)$, $f_1(x)$ und $f_2(x)$ grafisch dar!
- 1.2. Bestimmen Sie die Schargleichung der Wendenormalen!
- 1.3. Weisen Sie nach, dass alle Funktionen der Schar, zwei gemeinsame Punkte haben und berechnen Sie die Koordinaten dieser Punkte!