

Station 3: Übung GTR



Kurvendiskussion mit zusammengesetzten Exponentialfunktionen

Gegeben ist die Funktion $f(x) = (x^2 - 4) \cdot e^{0.5x}$, an der eine vollständige Funktionsuntersuchung durchgeführt werden soll. Der Graph der Funktion ist in Abbildung 1 dargestellt.

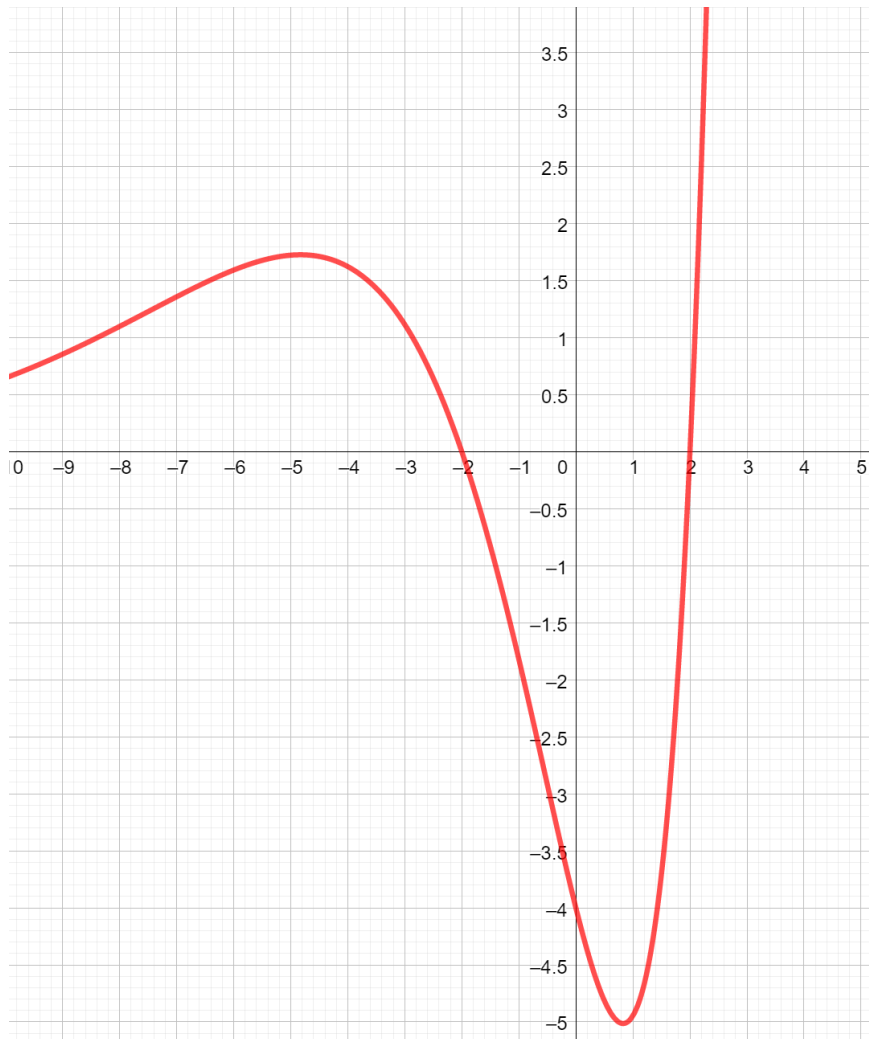


Abbildung 1: Graph Funktion f

- Berechne die Nullstellen der Funktion f .
- Berechne die Koordinaten der relativen Extremwerte der Funktion f .
- Berechne die Koordinaten der Wendestellen der Funktion f .
- Bestimme im Intervall $-6 \leq x \leq 1$ die Stellen mit der höchsten und der niedrigsten Steigung.
- Berechne die Gleichung der Tangente t , die die Funktion f an der Stelle $x = -2$ berührt.