

Machdichfit 2

Mathematik M4

Übungsblatt: Wiederholung der e-Funktion

Untersuche die folgenden Funktionen nach folgenden Kriterien, falls möglich und notwendig:

1. Maximale Definitionsmenge
2. Symmetrie zum KOSY
3. Nullstellen
4. Monotonieverhalten
5. Lage und Art von Extremstellen
6. Krümmungsverhalten
7. Wendepunkte
8. Verhalten an den Rändern der Definitionsmenge

Zeichne damit möglichst sauber und genau den Graphen. Eventuell sind der eine oder andere Punkt zu berechnen.

$$f(x) = \frac{1}{2}(e^x + e^{-x})$$

$$g(x) = 1 - e^{-x}$$

$$h(x) = \frac{e^x - 1}{e^x + 1}$$

$$i(x) = e^{2-x}$$

$$j(x) = (x - 1)e^x$$

$$k(x) = \frac{x^2 - 1}{e^x}$$

Treffen sich zwei Funktionen im Unendlichen. Sagt die eine zur anderen: "Lass mich vorbei, sonst leite ich Dich ab!" Da lacht die andere und sagt: "Ha, probier's doch! Ich bin eine e-Funktion!"