

6. Verschiedene Funktionen

Lernkontrolle

1) Exponentialfunktionsschar

Diese Aufgabe ist aus früheren Maturprüfungen zusammengestellt.

Betrachte die Funktionsschar $y = f_t(x) = e^x \cdot (2x - t)$

a) Setze $t = 3$.

Führe eine Kurvendiskussion durch.

[Definitionsbereich, die Koordinaten aller speziellen Kurvenpunkte, Asymptoten.]

b) Setze $t = 2$.

Bestimme die Gleichung der Wendetangente und ermittle, ob die Wendetangente exakt durch den Punkt $(-3 \mid 0)$ geht – oder nur beinahe.

c) Für welche Werte von t kann man vom Koordinatenursprung aus genau eine Tangente an die Kurve legen?