

Name	<h1 style="margin: 0;">Klausur Nr. 6</h1> <h2 style="margin: 0;">Leistungskurs M2</h2> <h3 style="margin: 0;">19. Juni 1995</h3>	Erreichte Punktzahl <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> max. Punktzahl <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> Note <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>
Aufgabe 1	Berechne: $a) \int x \cdot \sqrt{1 + x^2} \, dx$ $b) \int \frac{2e}{x} \cdot (\ln x)^2 \, dx$	
Aufgabe 2	Für jedes $t \in \mathbb{R}$ ist eine Funktion f_t gegeben durch $f_t(x) = \frac{e^x - 2t + 3}{e^x + 1}; \quad x \in \mathbb{R}.$ Ihr Schaubild sei K_t . a) Untersuche K_t auf gemeinsame Punkte mit den Koordinatenachsen, Hoch-, Tief und Wendepunkte sowie auf Asymptoten. Zeichne K_4 samt Asymptoten im Bereich $-6 \leq x \leq 6$ (LE 1cm). b) Zeige, daß f_4 umkehrbar ist. Bestimme die zu f_4 gehörige Umkehrfunktion \bar{f}_4 . Gib die Definitions- und Wertemenge von \bar{f}_4 an.	
Aufgabe 3	Für jedes $t \in \mathbb{R}$ ist eine Funktion gegeben durch $g_t(x) = x^{x-t}; \quad x > 0$ Ihr Schaubild sei C_t . Schreibe den Funktionsterm als Potenz mit der Basis e. Bestimme die Koordinaten des Punktes T, durch den jede Kurve C_t verläuft. Bestimme den Tiefpunkt von C_1 .	

Macht's gut !