

**Selbsteinschätzungsbogen zur Klausurvorbereitung 1. Klausur Sem. 4 D-S SS 2008**

<b>Schätzen Sie sich selbst ein, indem Sie ehrlich antworten:</b>	<b>Ich fühle mich sicher</b>	<b>Ich habe noch größere Probleme</b>	<b>zusätzliche Hilfen finde ich unter:</b>
<b><i>Thema: Extremwertaufgaben</i></b>			
Ich erkenne die Größen, die minimiert/maximiert werden sollen			
Ich kann ggf. eine Skizze anfertigen			
Ich kann den Sachverhalt in eine oder mehrere Gleichungen übertragen und eine Zielfunktion aufstellen			
Ich kann eine Variable mit Hilfe der Nebendigungen durch eine andere ausdrücken, so dass die Zielfunktion nur noch von einer Variablen abhängt			
Ich kann das Extremum der Zielfunktion berechnen			
Ich weiß, dass ich das rechnerische Ergebnis auf Randextrema und Plausibilität überprüfen muss			
Ich kann das Ergebnis mit Blick auf die Aufgabenstellung interpretieren.			
<b><i>Thema: Integralrechnung</i></b>			
Ich kenne verschiedene Anwendungsbereiche der Integralrechnung, z.B. Zufluss/Abfluss			
Ich kenne die Herleitung eines Integralwertes mittels Ober- und Untersummen (ohne Berechnung!)			
Ich kann Flächen z.B. durch Rechtecke und Trapeze abschätzen			
Ich kenne wichtige Begriffe der Integralrechnung, z.B. Integrand-, Integral-, Stammfunktion, unbestimmtes und bestimmtes Integral			
Ich kenne die Hauptsätze der Differential- und Integralrechnung und kann sie anwenden			
Ich weiß, dass jede Funktion unendlich viele Stammfunktionen hat und kann dies begründen			
Ich kann die Stammfunktionen zu ganzrationalen Funktionen bilden, indem ich das Potenzgesetz anwende: zu			

f(x) = x <sup>n</sup> ist F(x) = $\frac{x^{n+1}}{n+1}$ eine Stammfunktion			
Ich kann zeigen, dass eine Funktion F Stammfunktion zu einer gegebenen Funktion f ist			
Ich kenne wichtige Integrationsregeln, z.B. Vertauschung der Grenzen, Additivität und Teilung des Integrals und kann sie anwenden			
Ich kenne den Unterschied zwischen der Berechnung eines Integrals und einer Fläche			
Ich kann Flächen zwischen einem Funktionsgraphen und der x-Achse berechnen, wenn die Funktion oberhalb der x-Achse liegt			
Ich kann Flächen zwischen einem Funktionsgraphen und der x-Achse berechnen, wenn die Funktion unterhalb der x-Achse liegt			
Ich weiß, dass negative Integralwerte als Flächen unterhalb der x-Achse gedeutet werden können			
Ich kann die Integralrechnung in Sachzusammenhängen anwenden und interpretieren, um z.B. Angaben zur Gesamtmenge zu erhalten			
Ich kann berechnen, für welche Abmessungen Rechtecke unterhalb einer Kurve maximalen Inhalt haben			
<b>Zusatz für LK-Studierende:</b>			
Ich kann zeigen, dass jede Integralfunktion eine Stammfunktion, aber nicht jede Stammfunktion eine Integralfunktion ist			
Ich kann die Integralrechnung zur Berechnung von Mittelwerten und Rotationskörpern nutzen			
Ich kann uneigentliche Integrale berechnen			
Ich kann Exponentialfunktionen auf Nullstellen, Extrema, Wendepunkte untersuchen			
Ich kann Logarithmenfunktionen auf Definitionsbereich, Nullstellen, Extrema, Wendepunkte untersuchen			

