SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Extremwertaufgaben; Regeln von de l'Hospital, Integralrechnung

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

© Copyright school-scout.de / e-learning-academy AG – Urheberrechtshinweis
Alle Inhalte dieser Material-Vorschau sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei school-scout.de / e-learning-academy AG. Wer diese Vorschauseiten unerlaubt kopiert oder verbreitet, macht sich gem. §§ 106 ff UrhG strafbar.

Thema:	**Extremwertaufgaben; Regeln von de l'Hospital, Integralrechnung**
TMD: 2847	
Kurzvorstellung des Materials:	• Klausur für den Leistungskurs 12 (4 Std.) • 5 Aufgaben mit Lösungen
Übersicht über die Teile	Ca. 3 Seiten, Größe ca. 118 KByte
Information zum Dokument	b) Ca. Seiten, Größe ca. 26 KByte
SCHOOL-SCOUT – schnelle Hilfe per E-Mail	SCHOOL-SCOUT ♦ Der persönliche Schulservice Internet: http://www.School-Scout.de E-Mail: info@School-Scout.de

Thema: Extremwertaufgaben; Regeln von de l'Hospital, Integralrechnung

Aufgabe 1:
Eine Laufbahn der Länge 400 m aus zwei parallelen geraden Laufstrecken mit zwei angesetzten Halbkreisen soll so angelegt werden, dass das Rechteck zwischen den Geraden einen maximalen Flächeninhalt hat.

Aufgabe 2:
Ein zylinderförmiger Blechbecher habe das gegebene Volumen V. Wie groß muss man den Radius und die Höhe wählen, damit der Blechverbrauch ein Minimum annimmt?

Aufgabe 3:
Bestimmen Sie die Grenzwerte (Definitionsbereiche beachten).

a) $\frac{f(x)}{g(x)} = \frac{x(2\sqrt{x}-3)+1}{(\sqrt{x-1})^3}$ für $x \to 1$

b) $\frac{f(x)}{g(x)} = \frac{\sin^2 \frac{1}{x}}{\frac{1}{x^2}}$ für $x \to \infty$

Beachten Sie: 2sinxcosx = sin2x!

Aufgabe 4:
Gegeben sei die Funktion $f(x) = k \cdot x^2 + 1$, $k \in R$.
Berechnen Sie die Untersummen s_n und die Obersummen S_n bei Unterteilung eines Intervalls $[0 ; b]$, $b \in R^{>0}$, in n gleichlange Teilintervalle. Berechnen Sie $\lim\limits_{n \to \infty} s_n$ und $\lim\limits_{n \to \infty} S_n$.

Aufgabe 5:
Berechnen Sie:

a) $\int_{-2}^{2} (\frac{1}{4}x^3 + 1)dx =$

b) $\int_{0}^{2} (\frac{x}{2} - \sqrt{2x})dx =$

c) $\int_{0}^{1} (ax^2 + bx + c)dx =$ (a,b,c $\in$ R)

d) $\int_{-1}^{2} |x^3 - x|\, dx =$

e) $\int_{1}^{4} (\frac{3}{\sqrt{x}} + \frac{2}{x\sqrt{x}})dx =$

E-Mail: info@School-Scout.de ♦ Internet: http://www.School-Scout.de ♦ Fax: 02501/26048
Linckensstr. 187 ♦ 48165 Münster

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Extremwertaufgaben; Regeln von de l'Hospital, Integralrechnung

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

© Copyright school-scout.de / e-learning-academy AG – Urheberrechtshinweis
Alle Inhalte dieser Material-Vorschau sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei school-scout.de / e-learning-academy AG. Wer diese Vorschauseiten unerlaubt kopiert oder verbreitet, macht sich gem. §§ 106 ff UrhG strafbar.