

ANALYSIS LEICHT GEMACHT - FUNKTIONALITAET

for the TiNspire CAS

topspygadgets.com

exampassed.net

live-exam.com

SOFTWARE FOR ALL SUBJECTS

FUNKTIONEN

Schnittpunkt 2 Funktionen
Komposition von 2 Funktionen $f(g(x))$
Loese Quadratische Gleichung
Quadratische Ergaenzung
Finde $[f(x+h)-f(x)]/h$
Finde Inverse Funktion
 $|x|$ Funktion
LESE: Interval Notation
Newton Methode
LESE: Zwischenwertsatz
Verwende Zwischenwertsatz

GRENZWERTE

LESE: Grenzwert Regeln
1- und 2-seitigen Grenzwert $\lim_{x \rightarrow c} f(x)$
1- und 2-seitigen Grenzwert $\lim_{y \rightarrow d} f(y)$
L'Hopital Regel
Stetigkeit einer stueckweise def. Funktion
LESE: Definition 2-seitiger Grenzwert & Stetigkeit
LESE: Definition Stetigkeit

ABLEITUNGEN

Finde $[f(x+h)-f(x)]/h$
Finde Durchschnittliche Wachstumsrate
Finde $f'(x)=\lim [f(x+h)-f(x)]/h$ wenn $h \rightarrow \infty$
Finde Wachstumsrate
Evaluere Ableitung
Finde Horizontal Tangente
Finde Parallel Tangente zur Geraden
Finde Geraden $y-y_1=m(x-x_1)$ & $y=mx+b$
LESE: Differentiations Regeln
Schrittweise Differentiation
Hoehere Ableitungen & Evaluation
Kritische Punkte
Finde Wendepunkte & Konkavitaet
Mittelwertsatz
Satz von Rolle
Implizite Differentiation
Slope von Inverse Function

All-in-one Raten Analyse

Differenzierbarkeit: stueckweise-definierte Funktion

Absolute und Prozent Aenderung

Differentiale

APPS: Maximales Volumen einer Box

APPS: Min. Distanz: Pkt zur Function $f(x)$

APPS: Verwandte Raten: Finde dy/dt

INTEGRALE

LESE: Integrationsregeln

Schrittweise Integration

Integration mit Partialbruehen

Integration mittels Trig Substitution

Finde Integral & Konstante der Integration: $\int f(x)dx + C$

Bestimmtes Integral $\int f(x)dx$ ueber $[a,b]$

Bestimmtes Integral $\int f(y)dy$ ueber $[c,d]$

Bestimmtes Integral $\int f(z)dz$ ueber $[z_1,z_2]$

1. Fundamental Theorem von Calculus

2. Fundamental Theorem von Calculus

Mittelwert Theorem $\int f(x)dx/(b-a)$

Finde Gesamtflaeche $\int |f(x)|dx$ ueber

Finde Eingeschlossene Flaeche $\int U(x)-L(x)dx$

Eingeschlossene Flaechen $\int f_1(x)-f_2(x)dx$ mit Schnittpunkten

Flaechen-Approx. RAMS

Flaechen-Approx. RAMS

Integration von Stueckweise-definierter Funktion

Evaluieren Uneigentliches Integral

Berechne $\int (\text{Rate})dt$ ueber

APPS: KURVENLAENGE von $f(x)$ $\int (1+f'(x)^2)dx$

APPS: ROTATIONSVOLUMEN - um x-Achse

APPS: ROTATIONSVOLUMEN - um x-Achse mit 2 Funktionen

APPS: ROTATIONSVOLUMEN - um y-Achse

APPS: ROTATIONSVOLUMEN - um y-Achse 2. Methode

APPS: ROTATIONSVOLUMEN - mit bekannter Querschnittsflaeche

APPS: MASSENZENTRUM (2D)

APPS: OBERFLAECHE (um x und y-Achse)

LESE: Integration mittels Trig Substitution

DIFFERENTIALGLEICHUNGEN

Loese 1. Ordnung Differential Gleichung

Separation der Variablen

Logistische Differential Gleichung

Newtons Gesetz: Abkuehlen / Erhitzen

Euler Methode mit n =Zahl der Punkte

Euler Methode mit Schrittgroesse
Loese 2. Ordnung Differential Gleichung

HORIZONTALALE & VERTIKALE BEWEGUNG

gegeben: Position $s(t)$
gegeben: Geschwindigkeit $v(t)$
gegeben: Beschleunigung $a(t)$

FOLGEN & REIHEN

Explizite Folge & PartialSumme
Rekursive Folge & PartialSumme
Folge: Formel Finder
Sigma S-Notation
Geometrische Reihe & Konvergenz Test
N-ter Term Test fuer Divergence
Integral Test
p-Reihen Test
Alternatierend Reihen Test
Ratio Test
Wurzel Test
Finde Summe und Partial Summe
Entwickle Taylor Reihe via Definition
Taylor Reihe mit Fehler Grenze
Komponiere 2 Taylor Reihen
Potenzreihe: Finde Konvergenzinterval und Radius.

PARAMETRISCHE KURVEN

Eliminiere Parameter
Ableitung & Evaluiere
Finde Tangente
Kurvenlaenge
Eingeschlossene Flaechen
Rotationsvolumen
Berechne Oberflaeche

VEKTOREN & VEKTORWERTIGE FUNKTIONEN

LESE: Vektor Regeln
2D: Vektor Laenge
Position $s(t)=(x(t))$
Geschwindigkeit $v(t)=(x'(t))$
Finde Kurvenlaenge mittels $v(t)=(x'(t))$
3D: Einheitsvektor
Finde Geraden Parameter Gleichung durch 2 Vektoren
Finde Ebenen Parameter Gleichung durch 3 Vektoren

POLAR KURVEN

Polar Koordinaten \leftrightarrow (x,y)
LESE: Symmetrie von Polar Gleichungen
Finde Schnittpunkt von Polar Funktionen
Evaluieren und Differenzieren d^2/dr
Finde dy/dx
Finde Tangente
Horizontale und Vertikale Tangente
Flächenberechnung
Kurvenlänge
Finde Winkel von x und r
Finde Winkel von y und r

MULTIVARIABLE ANALYSIS

Grenzwert
Partial-Ableitungen und Gradient
Relative Extrema von $f(x,y)$ und $f(x,y,z)$
Kettenregel
Tangential Ebene
Normale & Einheits Normalenvektor
Lagrange Methode - 1 Nebenbedingung
Lagrange Methode - 2 Nebenbedingungen
Richtungsableitung
Hesse Matrix von $f(x,y)$
Mehrfach Integral: $\iint f(x,y)$
Mehrfach Integral: $\iiint f(x,y,z)$
Konvertiere 3D-Koordinaten
Laplace Transformation

TRIGONOMETRIE

LESE: Intro
Konvertiere Grad \leftrightarrow Radian
Evaluieren Trig Funktionen
LESE: Trig Identitäten
LESE: Hyperbolische Funktion
LESE: TRIG-Ableitungen
LESE: TRIG-Integrale
LESE: Einheitskreis: Winkel & Koordinaten
LESE: Kreiseigenschaften & Formeln
Finde Kreissektor

ALGEBRA

Loese jegliche (Un)Gleichung

Schnittpunkt 2er Funktionen
Vereinfache Ausdruck
Faktorisieren
Klammer auflösen
Partialbruchzerlegung

EXPONENTEN & LOGARITHMUS

LESE: Exponenten & Theoreme
Löse jegliche Gleichung
72 - Regel
Exponentielles Wachstum
LESE: Logarithmus & Theoreme
Berechne Logarithmus
Logarithmus Solver
Wechsle Log Basis