

Nehmen wir doch einfach die Aufgaben für die Klasse 10B mit anderem Text für JG1
Mathematik Klasse 10B am 08.02.2011

Teil 1 → ohne GTR!

1. Gegeben sind die Funktionen $f(x) = 8,5x^4 - 7,5x + 1$ und $g(x) = \frac{1,5}{x^2} + \sqrt[5]{x}$

Bilde jeweils die erste Ableitung!

Gib jeweils die Stammfunktion an, deren Schaubild durch den Punkt $P(1/2)$ geht!

2. Gegeben ist die Funktion $f(x) = 3x^4 - 6x^2$

Führe eine KD ohne GTR durch und skizziere das Schaubild!

Berechne die Fläche, die vom Schaubild und der x -Achse eingeschlossen wird.

Teil 2 → mit GTR!

3. Gegeben ist die Funktion $f(x) = \frac{x+1}{2^x}$

Führe eine KD mit GTR durch und skizziere das Schaubild!

Wo fällt die Funktion am stärksten?

Gib die Stelle an, wo die Funktion genauso stark steigt, wie sie an der steilsten Stelle fällt!

Das Schaubild, die x -Achse und die Gerade $x = 5$ begrenzen eine Fläche. Berechne den Inhalt!

Die Fläche rotiert um die x -Achse. Berechne das Volumen des Körpers!

4. Gegeben ist die Funktion $f(x) = x^4 + 5x^3 + 5x^2 - 5x - 6$

Führe eine Kurvendiskussion durch und zeichne das Schaubild!

Gegeben ist weiterhin $g(x) = 0,5x + 2$.

Gib die Schnittpunkte beider Schaubilder an!

Die beiden Schaubilder begrenzen eine Fläche! Berechne den Inhalt!