

14. 12. 2008

1. Aufgabe: (Ohne GTR!)

Gegeben sei $f(x) = -\frac{1}{2}x^4 + 8$

Die Funktion schließt mit der x - Achse eine Fläche vollständig ein.

- a) Berechne ihren Inhalt exakt!
- b) Berechne ihren Inhalt mit Hilfe der Keplerschen Fassregel!

2. Aufgabe: (Benutze beim GTR nur das Hauptmenü ohne Speicher)

Gegeben sei $f(x) = -\frac{1}{2}x^2 + 8,5$

Berechne die positive Nullstelle mit dem Newtonverfahren!

Schreibe die Formel für das Newtonverfahren auf!

Fülle die folgende Tabelle aus!

Beginne mit $x_0 = 4,5$!

Beende das Verfahren, wenn sich die fünfte Nachkommastelle nicht mehr ändert!

n	x_0	$f(x_0)$	$f'(x_0)$
0	4,5		
1			
2			
3			
4			
5			