

Übungsaufgaben S 14

Integralrechnung

1. Aufgabe

Berechnen Sie die Fläche, die der Graph $f(x) = 0,5x^3 + 2x^2 + 0,5x - 3$ mit der x-Achse einschließt.

2. Aufgabe

Berechnen Sie die Fläche zwischen dem Graphen $f(x) = -2x^3 + 8x$ und der x-Achse. Was fällt Ihnen auf? Worauf ist das zurückzuführen?

3. Aufgabe

Berechnen Sie die Fläche zwischen dem Graphen $f(x) = -0,5x^4 + 2,5x^2 - 2$ und der x-Achse auf eine günstige Art.

4. Aufgabe

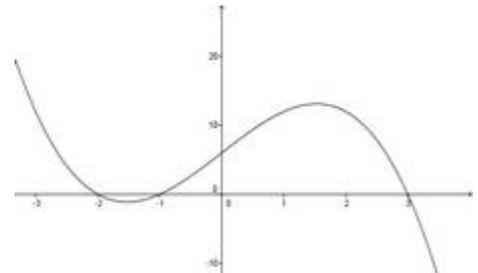
Ermitteln Sie die Fläche, die von der Funktion $f(x) = x^3 - 12x^2 + 45x - 50$ zwischen Hoch- und Tiefpunkt mit der x-Achse eingeschlossen wird.

5. Aufgabe

a) Berechnen Sie die Fläche, die von der Funktion

$f(x) = -x^3 + 7x + 6$ und der x-Achse im ersten Quadranten eingeschlossen wird.

b) Berechnen Sie die Fläche im zweiten Quadranten.



6. Aufgabe

Zwei quadratische Funktionen schneiden sich und bilden dabei eine Fläche.

Berechnen Sie diese Fläche (Angabe in cm^2).

