

Übungsaufgaben O 12

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.

3. 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.

4. Aufgabe

Gegeben sind die beiden Funktionen $f_1(x) = x^3 - 8x^2 + 16x$ und

$f_2(x) = \frac{3}{16}x^3 - \frac{9}{8}x^2 + 6$. Bestimmen Sie die Fläche, die zwischen beiden Graphen im ersten Quadranten eingeschlossen wird.

5. Aufgabe

Zwei quadratische Funktionen schneiden sich und bilden dabei die Form eines Auges. Berechnen Sie dessen Fläche.

