

Übungen BW Q18

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.

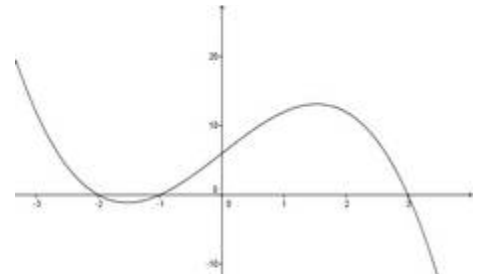
5. Aufgabe

a) Berechnen Sie die Fläche, die von der Funktion

$$f(x) = -x^3 + 7x + 6 \text{ und der x-Achse im ersten}$$

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).

