

Ableitung und Stammfunktion

Aufgabe 1

Berechne

a) $\int_0^3 (x^3 - 6x^2 + 9x) dx$

c) $\int_1^5 e^{-2c} dc$

b) $\int_{-2}^1 (x^3 + 3x^2 - 4) dx$

d) $\int_1^2 \frac{1}{x} dx$

Aufgabe 2

Die Funktion $f(x) = x^3 - 5x^2 + 2x + 8$ schließt mit der x -Achse eine Fläche ein.

- Fertige eine Skizze an.
- Berechne den Flächeninhalt A der eingeschlossenen Fläche.

Aufgabe 3

Gegeben ist das bestimmte Integral über die Funktion $f(x) = x^2 - 2b$:

$$\int_0^3 (x^2 - 2b) dx = 5$$

- Bestimme b .
- Skizziere die Funktion $f(x)$.

