

Integration

Aufgabe 1 Berechnen Sie folgende bestimmte und unbestimmte Integrale:

(a) $\int_0^2 x^5 + \frac{1}{2}x^2 \, dx.$

(b) $\int \frac{6}{x^2} - \frac{1}{x} \, dx.$

Aufgabe 2 Berechnen Sie folgende Integrale mit partieller Integration:

(a) $\int_0^\pi (x + 1) \sin(x) \, dx.$

(b) $\int \ln(x) \, dx.$ Hinweis: $\ln(x) = 1 \cdot \ln(x).$

Aufgabe 3 Berechnen Sie folgende Integrale mit Substitution:

(a) $\int_0^{1/3} \frac{12}{(3x + 1)^5} \, dx.$

(b) $\int e^{(3x^2+7)} \cdot 2x \, dx.$