

Lösungen Integralrechnung I

Zu 1:

a) $F(x) = \frac{\sqrt{2}}{2}x^2$

b) $F(x) = \frac{1}{6}x^3$

c) $F(x) = x^2 - 8x$

d) $F(x) = \frac{4}{5}x^5$

e) $F(x) = \frac{1}{12}x^3 - \frac{1}{2}x$

f) $F(x) = \frac{1}{-2-2n} \cdot x^{-1-n}$

Zu 2:

a) $-2\cos(x) + c$

b) $-8\sqrt{x} + c$

c) $2\sin(x) - \cos(x) + c$

d) $-x^{-1} - x^{-2} + c$

e) $2x^2 + 4x + c$

f) $t - \frac{t^4}{4} + e^t - \sin(t) + c$

Zu 3:

a) 4

b) $\frac{1}{4}$

c) n.d.

d) $\ln 4$

e) $2e^2 - \frac{2}{e}$

f) 1

Zu 4:

a) $4,8 = A$

b) $-\frac{4}{3} = -A$

c) $0 = A_1 - A_2$

d) $2 = A_1 - A_2$

Zu 5:

a) $b = 3$

b) $a = \frac{5}{3}$