

1. Bestimme eine Stammfunktion:

a)  $f(x) = 1$

b)  $f(x) = 9x^3$

c)  $f(x) = \frac{3}{5}x^2 + 1$

d)  $f(x) = x(x-1)$

e)  $f(x) = (6x+2)^2$

f)  $f(x) = (x-1)(x+1)$

2. Berechne das Integral:

a)  $\int_{-1}^2 12x^3 dx$

b)  $\int_{-1}^2 (12x^3 + 1) dx$

3. Begründe mit Hilfe einer Skizze, warum

$$\int_{-1}^1 (x^3 + 2x) dx = 0 \text{ ist.}$$