

1.) Ermitteln Sie die Stammfunktionen zu folgenden Funktionen:

a) $f(x) = \frac{1}{3}x^2$

b) $f(x) = 2x^4 - x^3 + 1$

c) $f(x) = 3x^2 - 1$

d) $f(x) = \frac{2}{x^3}$

e) $f(x) = \frac{x^2 - x}{x^3}$

2.) Berechnen Sie die Flächen über folgende Integrale:

a) $\int_{-1}^2 (x^2 + 1) dx$

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

3.) Ermitteln Sie die Flächen zwischen den beiden Funktionen

$$f(x) = x^2 + x \quad \text{und} \quad g(x) = -x$$

4.) Bestimmen Sie das Marktgleichgewicht und berechnen Sie danach die Konsumenten- und Produzentenrente.

$$p_A(x) = \frac{1}{6}x^2 + 1 \quad \text{und} \quad p_N(x) = 3 - \frac{1}{6}x$$