

## Übungsblatt 1 : Wiederholung & erste Stammfunktionen

1. Die Ableitungen folgender Funktionen berechnen.

$$(a) f(x) = \frac{x^2}{5} - \frac{5}{x^2}$$

$$(d) f(x) = \frac{3x^2 - 7}{2 - x}$$

$$(b) f(x) = \frac{1}{\sqrt[7]{x^3}}$$

$$(e) f(x) = \ln\left(\frac{1}{x^2}\right)$$

$$(c) f(x) = (2x - 3)^3 \cdot (x - 1)^7$$

$$(f) f(x) = \sqrt{\frac{x^2 - 5}{\sin(x)}}$$

2. Alle Stammfunktionen folgender Funktionen berechnen.

$$(a) f(x) = 6x^2 - \frac{x}{4} + \frac{1}{3}$$

$$(f) f(x) = \frac{x^2}{5} - \frac{5}{x^2}$$

$$(b) f(x) = -\frac{3}{7x^5}$$

$$(g) f(x) = \sqrt[7]{x^5}$$

$$(c) f(x) = 5 \sin(x) - 2e^x$$

$$(h) f(x) = \frac{-2}{\sqrt{x}}$$

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

$$(i) f(x) = 2\sqrt[4]{x^3} - 4\sqrt[3]{x^2}$$

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

$$(j) f(x) = \sqrt[6]{\frac{1}{x^5}}$$

3. Alle Stammfunktionen folgender Funktion berechnen :

$$f(x) = \cos(7x)$$