

# Übungsaufgaben zu Stammfunktionen

## Aufgabe 1:

- a) Ermittle diejenige Stammfunktion der Funktion  $f(x) = 3 \cdot x^3 - 4 \cdot x + 1$ , die durch den Punkt P (2|5) verläuft.
- b) Ermittle diejenige Stammfunktion der Funktion  $f(x) = 4 \cdot x^2 + 2 \cdot x - 3$ , die die y-Achse bei  $y = 4$  schneidet.
- c) Ermittle diejenige Stammfunktion der Funktion  $f(x) = 5 \cdot x^4 - 3 \cdot x^2 - 2$ , die bei  $x = 2$  eine Nullstelle hat.

## Aufgabe 2:

Zeige, dass F eine Stammfunktion von f ist und gib jeweils zwei weitere Stammfunktionen an.

a)  $F(x) = 5 \cdot x^4 + 2$

$f(x) = 20 \cdot x^3$

b)  $F(x) = 4 \cdot x^3 - 5 \cdot x^2 + x + 12$

$f(x) = 12 \cdot x^2 - 10 \cdot x + 1$

c)  $F(x) = a \cdot x^4 - b \cdot x^3 + c$

$f(x) = 4 \cdot a \cdot x^3 - 3 \cdot b \cdot x^2$