

Lösungen zu den Übungen zu Stammfunktionen 1

a. $f(x) = 3x^4$	$F(x) = \frac{3}{5}x^5$
b. $f(x) = x^{12}$	$F(x) = \frac{1}{13}x^{13}$
c. $f(x) = -4x^3$	$F(x) = -x^4$
d. $f(x) = 9x^2 + 3x$	$F(x) = 3x^3 + \frac{3}{2}x^2$
e. $f(x) = 3$	$F(x) = 3x$
f. $f(x) = 0$	$F(x) = c$ (c = beliebige Konstante)
g. $f(x) = -9x^7 + 4x^6 - 3x^2$	$F(x) = -\frac{9}{8}x^8 + \frac{4}{7}x^7 - x^3$
h. $f(x) = -\frac{2}{3}x^6 + \frac{5}{8}x^9$	$F(x) = -\frac{2}{21}x^7 + \frac{1}{16}x^{10}$
i. $f(x) = 3x^5 - 6x^2 + 3x - 2$	$F(x) = \frac{1}{2}x^6 - 2x^3 + \frac{3}{2}x^2 - 2x$
j. $f(x) = \frac{3}{8}x^8 - 12x^5$	$F(x) = \frac{1}{24}x^9 - 2x^6$
k. $f(x) = -3x^4 + \frac{3}{4}x^2$	$F(x) = -\frac{3}{5}x^5 + \frac{1}{4}x^3$
l. $f(x) = (2x + 4)^2 = 4x^2 + 16x + 16$	$F(x) = \frac{4}{3}x^3 + 8x^2 + 16x$
m. $f(x) = 0,5x^3 - 6x^2 + \frac{1}{3}x - \sqrt{2}$	$F(x) = \frac{1}{8}x^4 - 2x^3 + \frac{1}{6}x^2 - \sqrt{2}x$
n. $f(x) = 2x \cdot (4x^2 - 6x) = 8x^3 - 12x^2$	$F(x) = 2x^4 - 4x^3$