

### Aufgaben (I)<sup>6</sup> – Integralrechnung – Stammfunktionen

Ermitteln Sie die Stammfunktionen der folgenden Funktionen!	Lösungen
a) $a(x) = -6x^2 + 8x + 6$	$A(x) = -2x^3 + 4x^2 + 6x + c$
b) $b(x) = -x^2 + 7x - 10$	$B(x) = -\frac{1}{3}x^3 + \frac{7}{2}x^2 - 10x + c$
c) $c(x) = x \cdot (x - 4)^2$	$C(x) = \frac{1}{4}x^4 - \frac{8}{3}x^3 + 8x^2 + c$
d) $d(x) = \frac{1}{3}x^3 - 4x^2 - \frac{1}{2}x + 5$	$D(x) = \frac{1}{12}x^4 - \frac{4}{3}x^3 - \frac{1}{4}x^2 + 5x + c$
e) $e(x) = 2x^3 - 9x^2 + 12x$	$E(x) = \frac{1}{2}x^4 - 3x^3 + 6x^2 + c$
f) $f(x) = \frac{1}{9}x^3 + 7x^2 - \frac{5}{2}x + 3$	$F(x) = \frac{1}{36}x^4 + \frac{7}{3}x^3 - \frac{5}{4}x^2 + 3x + c$
g) $g(x) = -5x^2 - 10x - 14$	$G(x) = -\frac{5}{3}x^3 - 5x^2 - 14x + c$
h) $h(x) = 4x^3 - 6x^2 + 20x - 11$	$H(x) = 1x^4 - 2x^3 + 10x^2 - 11x + c$
i) $i(x) = -3x^2 + 5x + 6$	$I(x) = -1x^3 + \frac{5}{2}x^2 + 6x + c$
j) $j(x) = 8x^3 + 7x^2$	$J(x) = 2x^4 + \frac{7}{3}x^3 + c$
k) $k(x) = 5x^3 - 30x^2 - 10x + 2$	$K(x) = \frac{5}{4}x^4 - 10x^3 - 5x^2 + 2x + c$
l) $l(x) = -2x^3 - 10x^2 - 6x + 4$	$L(x) = -\frac{1}{2}x^4 - \frac{10}{3}x^3 - 3x^2 + 4x + c$
m) $m(x) = 6x^3 - x^2 + 3x - 1$	$M(x) = \frac{3}{2}x^4 - \frac{1}{3}x^3 + \frac{3}{2}x^2 - 1x + c$
n) $n(x) = -4x^2 - 10x - 15$	$N(x) = -\frac{4}{3}x^3 - 5x^2 - 15x + c$
o) $g(x) = -x^2 - 3x + 10$	$G(x) = -\frac{1}{3}x^3 - \frac{3}{2}x^2 + 10x + c$
p) $f(x) = x^2 - 16$	$F(x) = \frac{1}{3}x^3 - 16x + c$
q) $s(x) = x^2 - 6x - 7$	$S(x) = \frac{1}{3}x^3 - 3x^2 - 7x + c$
r) $y(x) = 4x^2 + 4x - 3$	$Y(x) = \frac{4}{3}x^3 + 2x^2 - 3x + c$
s) $a(x) = 3x^2 - 7,5x + 3$	$A(x) = x^3 - 3,25x^2 + 3x + c$
t) $m(x) = 7x^2 - 35x + 42$	$M(x) = \frac{7}{3}x^3 - \frac{35}{2}x^2 + 42x + c$
u) $y(x) = 8x^3 - 8x^2 - 14x - 4$	$Y(x) = 2x^4 - \frac{8}{3}x^3 - 7x^2 - 4x + c$
v) $h(x) = (x^2 - 1) \cdot (\frac{1}{2}x - 1)$	$H(x) = \frac{1}{8}x^4 - \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{4}x^2 + x + c$
w) $v(x) = x^2 - 8x + 12$	$V(x) = \frac{1}{3}x^3 - 4x^2 + 12x + c$
x) $q(x) = -x^3 + 7x^2 - 8x - 16$	$Q(x) = -\frac{1}{4}x^4 + \frac{7}{3}x^3 - 4x^2 - 16x + c$

<sup>6</sup> [http://ne.lo-net2.de/selbstlernmaterial/m/a/sf/sf\\_bvsf\\_gaf\\_kt.pdf](http://ne.lo-net2.de/selbstlernmaterial/m/a/sf/sf_bvsf_gaf_kt.pdf) (12.12.2010)