

## Aufgabe A1

Bilde eine Stammfunktion mit Hilfe der entsprechenden Integrationsregel.



$f_1(x) = 5 \cdot g_1(x)$	$F_1(x) =$
$f_2(x) = 0,25 \cdot g_2(x)$	$F_2(x) =$
$f_3(x) = 10^5 \cdot g_3(x)$	$F_3(x) =$
$f_4(x) = a \cdot g_4(x)$	$F_4(x) =$
$f_5(x) = b^{-1} \cdot g_5(x)$	$F_5(x) =$
$f_6(t) = e^2 \cdot g_6(t)$	$F_6(t) =$
$f_7(t) = 125x \cdot g_7(t)$	$F_7(t) =$

## Aufgabe A2

Vereinfache die Funktionsgleichung und gib dann eine Stammfunktion an.

$f_1(x) = \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}x + \frac{1}{4}x$	$f_1(x) =$	$F_1(x) =$
$f_2(x) = 5(x^2 + 5) - 2x^2$	$f_2(x) =$	$F_2(x) =$
$f_3(x) = 21(t - x)(t + x)$	$f_3(x) =$	$F_3(x) =$
$f_4(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{5}{3}x^3$	$f_4(x) =$	$F_4(x) =$
$f_5(x) = (3 - 6)x^5 + 2x^5$	$f_5(x) =$	$F_5(x) =$
$f_6(t) = 3 \cdot 5 \cdot t^2 \cdot t^3 + t^5$	$f_6(t) =$	$F_6(t) =$
$f_7(t) = \frac{3t^4 \cdot 2t^2 \cdot 1}{7}$	$f_7(t) =$	$F_7(t) =$

## Aufgabe A3

Bilde Stammfunktionen mit Hilfe der entsprechenden Integrationsregel.

$f_1(x) = x^9$	$F_1(x) =$
$f_2(x) = 2x^5$	$F_2(x) =$
$f_3(x) = \frac{5}{3}x^{15}$	$F_3(x) =$
$f_4(x) = ax^5$	$F_4(x) =$
$f_5(x) = \frac{1}{b} \cdot x^6$	$F_5(x) =$
$f_6(t) = e^2(1 + t^3)$	$F_6(t) =$
$f_7(t) = \frac{125}{x}t^3$	$F_7(t) =$

### Lösung A1

$f_1(x) = 5 \cdot g_1(x)$	$F_1(x) = 5 \cdot G_1(x)$
$f_2(x) = 0,25 \cdot g_2(x)$	$F_2(x) = 0,25 \cdot G_2(x)$
$f_3(x) = 10^5 \cdot g_3(x)$	$F_3(x) = 10^5 \cdot G_3(x)$
$f_4(x) = a \cdot g_4(x)$	$F_4(x) = a \cdot G_4(x)$
$f_5(x) = b^{-1} \cdot g_5(x)$	$F_5(x) = b^{-1} \cdot G_5(x)$
$f_6(t) = e^2 \cdot g_6(t)$	$F_6(t) = e^2 \cdot G_6(t)$
$f_7(t) = 125x \cdot g_7(t)$	$F_7(t) = 125x \cdot G_7(t)$

### Aufgabe A2

$f_1(x) = \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}x + \frac{1}{4}x$	$f_1(x) = \frac{13}{12}x$	$F_1(x) = \frac{13}{24}x^2$
$f_2(x) = 5(x^2 + 5) - 2x^2$	$f_2(x) = 3x^2 + 25$	$F_2(x) = x^3 + 25x$
$f_3(x) = 21(t - x)(t + x)$	$f_3(x) = 21t^2 - 21x^2$	$F_3(x) = 21t^2x + 7x^3$
$f_4(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{5}{3}x^3$	$f_4(x) = 2x^3$	$F_4(x) = \frac{1}{2}x^4$
$f_5(x) = (3 - 6)x^5 + 2x^5$	$f_5(x) = -x^5$	$F_5(x) = -\frac{1}{6}x^6$
$f_6(t) = 3 \cdot 5 \cdot t^2 \cdot t^3 + t^5$	$f_6(t) = 16t^5$	$F_6(t) = \frac{8}{3}t^6$
$f_7(t) = \frac{3t^4 \cdot 2t^2 \cdot 1}{7}$	$f_7(t) = \frac{3}{7}t^6$	$F_7(t) = \frac{3}{49}t^7$

### Aufgabe A3

$f_1(x) = x^9$	$F_1(x) = \frac{1}{10}x^{10} + C$
$f_2(x) = 2x^5$	$F_2(x) = \frac{1}{3}x^6 + C$
$f_3(x) = \frac{5}{3}x^{15}$	$F_3(x) = \frac{5}{48}x^{16} + C$
$f_4(x) = ax^5$	$F_4(x) = \frac{a}{6}x^6 + C$
$f_5(x) = \frac{1}{b} \cdot x^6$	$F_5(x) = \frac{1}{7b}x^7 + C$
$f_6(t) = e^2(1 + t^3)$	$F_6(t) = e^2\left(t + \frac{1}{4}t^4\right) + C$
$f_7(t) = \frac{125}{x}t^3$	$F_7(t) = \frac{125}{4x}t^4 + C$