DAS MATHEBUCH – Lösung zu Aufgabe pX96PQ

Bestimmen Sie zu den folgenden Funktionstermen jeweils eine Stammfunktion $F(x)$.

a) $f(x) = 0$

$$F(x) = 2$$

Jede konstante Funktion ist eine Stammfunktion von $f(x) = 0$.

b) $f(x) = \frac{5}{4}$

$$F(x) = 1.25x$$

c) $f(x) = -7x$

$$F(x) = -3.5x^2$$

d) $f(x) = 1.6x - 3.2$

$$F(x) = 0.8x^2 - 3.2x$$

e) $f(x) = (x-2)(x+4)$

$$\begin{aligned} f(x) &= (x-2)(x+4) \\ &= x^2 + 4x - 2x - 8 \\ &= x^2 + 2x - 8 \end{aligned}$$

$$F(x) = \frac{1}{3}x^3 + x^2 - 8x$$

f) $f(x) = (x+1)^2$

$$\begin{aligned} f(x) &= (x+1)^2 \\ &= x^2 + 2x + 1 \end{aligned}$$

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

g) $f(x) = 4x^2 - 18x + 5$

$$F(x) = \frac{4}{3}x^3 - 9x^2 + 5x$$

h) $f(x) = \frac{11}{6}x^3 - 2x^2 + 3x - 4$

$$F(x) = \frac{11}{24}x^4 - \frac{2}{3}x^3 + \frac{3}{2}x^2 - 4x$$

DAS MATHEBUCH – erstellt von Sebastian Wenner
Alle Rechte vorbehalten. Das Buch als kostenloser PDF-Download und Lösungsvideos auf **dasmathebuch.de**

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

$$\begin{aligned} f(x) &= (x-2) \cdot x^4 - 3 \\ &= x^5 - 2x^4 - 3 \\ F(x) &= \frac{1}{6}x^6 - \frac{2}{5}x^5 - 3x \end{aligned}$$

DAS MATHEBUCH – erstellt von Sebastian Wenner
Alle Rechte vorbehalten. Das Buch als kostenloser PDF-Download und Lösungsvideos auf **dasmathebuch.de**