

Lösungen Training Integralrechnung I

Ausführliche Lösungen:

A1	Ausführliche Lösung $f(x) = x^2 \Rightarrow F(x) = \frac{1}{3}x^3 + C$ Probe: $F'(x) = \frac{1}{3} \cdot 3x^2 + 0 = x^2 = f(x)$
A2	Ausführliche Lösung $f(x) = 2x^2 \Rightarrow F(x) = \frac{2}{3}x^3 + C$ Probe: $F'(x) = \frac{2}{3} \cdot 3x^2 + 0 = 2x^2 = f(x)$
A3	Ausführliche Lösung $f(x) = x \Rightarrow F(x) = \frac{1}{2}x^2 + C$ Probe: $F'(x) = \frac{1}{2} \cdot 2x^1 + 0 = x = f(x)$
A4	Ausführliche Lösung $f(x) = -2x \Rightarrow F(x) = -x^2 + C$ Probe: $F'(x) = -2x^1 + 0 = -2x = f(x)$
A5	Ausführliche Lösung $f(x) = \frac{1}{2}x^2 \Rightarrow F(x) = \frac{1}{6}x^3 + C$ Probe: $F'(x) = \frac{1}{6} \cdot 3x^2 + 0 = \frac{1}{2}x^2 = f(x)$
A6	Ausführliche Lösung $f(x) = -\frac{1}{4}x \Rightarrow F(x) = -\frac{1}{8}x^2 + C$ Probe: $F'(x) = -\frac{1}{8} \cdot 2x^1 + 0 = -\frac{1}{4}x = f(x)$
A7	Ausführliche Lösung $f(x) = x^3 \Rightarrow F(x) = \frac{1}{4}x^4 + C$ Probe: $F'(x) = \frac{1}{4} \cdot 4x^3 + 0 = x^3 = f(x)$
A8	Ausführliche Lösung $f(x) = 4x^3 \Rightarrow F(x) = x^4 + C$ Probe: $F'(x) = 4x^3 + 0 = 4x^3 = f(x)$
A9	Ausführliche Lösung $f(x) = 2 \Rightarrow F(x) = 2x + C$ Probe: $F'(x) = 2 \cdot 1x^0 + 0 = 2 = f(x)$
A10	Ausführliche Lösung $f(x) = x + 1 \Rightarrow F(x) = \frac{1}{2}x^2 + x + C$ Probe: $F'(x) = \frac{1}{2} \cdot 2x^1 + 1x^0 + 0 = x + 1 = f(x)$

A11	Ausführliche Lösung
	$f(x) = x^2 + x - 3 \Rightarrow F(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 3x + C$
	Probe: $F'(x) = \frac{1}{3} \cdot 3x^2 + \frac{1}{2} \cdot 2x^1 - 3 \cdot 1x^0 + 0 = x^2 + x - 3 \Rightarrow f(x)$
A12	Ausführliche Lösung
	$f(x) = x^n ; n \in \mathbb{N} \Rightarrow F(x) = \frac{1}{n+1}x^{n+1} + C$
	Probe: $F'(x) = \frac{1}{n+1} \cdot (n+1)x^n + 0 = x^n = f(x)$

(C) Rudolf Brinkmann
Original Word- Dokumente
ohne diesen Copyright- Vermerk
<http://www.matheaufgaben-du.de>