

Exponentiële en logaritmische functies differentiëren

Gebaseerd op opgave 76, 77 van Getal & Ruimte wiskunde B hoofdstuk 11

Opgave	Functie	Afgeleide functie	Cijfer
1	$f(x) = 3^{4x-2}$		
2	$f(x) = \frac{1 - \ln(x)}{x}$		
3	$f(x) = {}^2\log(4x - 1)$		
4	$f(x) = x \ln(x^3)$		
5	$f(x) = \ln(x^2 + x)$		
6	$f(x) = {}^2\log(x^2 + 1)$		
7	$f(x) = x^2 \cdot {}^3\log(4x)$		
8	$f(x) = (2^x - 1) \cdot 2^x$		
9	$f(x) = \ln(2^x)$		
10	$f(x) = \ln^2(4x)$		

Code:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Uitwerkingen

Opgave	Functie	Afgeleide functie	Cijfer
1	$f(x) = 3^{4x-2}$	$f'(x) = 4 \ln(3) \cdot 3^{4x-2}$	3
2	$f(x) = \frac{1 - \ln(x)}{x}$	$f'(x) = \frac{-2 + \ln(x)}{x^2}$	5
3	$f(x) = {}^2\log(4x - 1)$	$f'(x) = \frac{4}{(4x - 1) \ln(2)}$	1
4	$f(x) = x \ln(x^3)$	$f'(x) = \ln(x^3) + 3$	7
5	$f(x) = \ln(x^2 + x)$	$f'(x) = \frac{2x + 1}{x^2 + x}$	0
6	$f(x) = {}^2\log(x^2 + 1)$	$f'(x) = \frac{2x}{(x^2 + 1) \ln(2)}$	2
7	$f(x) = x^2 \cdot {}^3\log(4x)$	$f'(x) = 2x \cdot {}^3\log(4x) + \frac{x}{\ln(3)}$	3
8	$f(x) = (2^x - 1) \cdot 2^x$	$f'(x) = 2^x \ln(2)(2 \cdot 2^x - 1)$	1
9	$f(x) = \ln(2^x)$	$f'(x) = \ln(2)$	0
10	$f(x) = \ln^2(4x)$	$f'(x) = \frac{2 \ln(4x)}{x}$	8