

Отчёт о взятии производной

(После взятия производная была положена обратно)

Рачков Михаил Васильевич, Б01-201

Дес 7 2022

$$f(x) = x^x \cdot \frac{\sin x - \cosh x^A}{B} \quad (1)$$

Где:

$$A = \frac{\tan x}{\sinh x^2} \quad (2)$$

$$B = \sin(x^4) + x^5 \quad (3)$$

Упростим по возможности:

$$f(x) = x^x \cdot \frac{\sin x - \cosh x^A}{B} \quad (4)$$

Где:

$$A = \frac{\tan x}{\sinh x^2} \quad (5)$$

$$B = \sin(x^4) + x^5 \quad (6)$$

Возьмём производную:

$$f'(x) = x^x \cdot A \cdot \frac{\sin x - \cosh x^B}{C} + \frac{D}{N^2} \cdot x^x \quad (7)$$

Где:

$$A = (1 \cdot \ln x + \frac{1}{x} \cdot x) \quad (8)$$

$$B = \frac{\tan x}{\sinh x^2} \quad (9)$$

$$C = \sin(x^4) + x^5 \quad (10)$$

$$D = E \cdot F \cdot H \cdot I - (J + L \cdot 1) \cdot \sin x - \cosh x^M \quad (11)$$

$$E = \frac{\tan x}{\sinh x^2} \quad (12)$$

$$F = \sin x - \cosh x^{G-1} \quad (13)$$

$$G = \frac{\tan x}{\sinh x^2} \quad (14)$$

$$H = (\cos x \cdot 1 - \sinh x \cdot 1) \quad (15)$$

$$I = (\sin(x^4) + x^5) \quad (16)$$

$$J = \cos(x^4) \cdot K \cdot 1 \quad (17)$$

$$K = 4 \cdot x^{4-1} \quad (18)$$

$$L = 5 \cdot x^{5-1} \quad (19)$$

$$M = \frac{\tan x}{\sinh x^2} \quad (20)$$

$$N = \sin(x^4) + x^5 \quad (21)$$

Упростим по возможности:

$$f'(x) = x^x \cdot A \cdot \frac{\sin x - \cosh x^B}{C} + \frac{D}{L^2} \cdot x^x \quad (22)$$

Где:

$$A = (\ln x + \frac{1}{x} \cdot x) \quad (23)$$

$$B = \frac{\tan x}{\sinh x^2} \quad (24)$$

$$C = \sin(x^4) + x^5 \quad (25)$$

$$D = E \cdot I - (J + 5 \cdot x^4) \cdot \sin x - \cosh x^K \quad (26)$$

$$E = F \cdot G \cdot (\cos x - \sinh x) \quad (27)$$

$$F = \frac{\tan x}{\sinh x^2} \quad (28)$$

$$G = \sin x - \cosh x^{H-1} \quad (29)$$

$$H = \frac{\tan x}{\sinh x^2} \quad (30)$$

$$I = (\sin(x^4) + x^5) \quad (31)$$

$$J = \cos(x^4) \cdot 4 \cdot x^3 \quad (32)$$

$$K = \frac{\tan x}{\sinh x^2} \quad (33)$$

$$L = \sin(x^4) + x^5 \quad (34)$$

1 Источники

Я самоучка.