

Find differentieret forskrift

Udfyld som vist i eksempel:

Eksempel: $(x^5)' = 5 \cdot x^{5-1} = 5x^4$

Udfyld: $(x^3)' = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

Udfyld: $(x^6)' = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

Eksempler: $(4x)' = 4$ $(4)' = 0$ $4' = 0$

$(3,8x)' = 3,8$ $(3,8)' = 0$

Udfyld: $(12x)' = \underline{\hspace{2cm}}$ $(12)' = \underline{\hspace{2cm}}$

$(7x)' = \underline{\hspace{2cm}}$ $15,2' = \underline{\hspace{2cm}}$

Da $x = 1x$ er $x' = \underline{\hspace{2cm}}$

Eksempler:

$$(x^4 + 15x)' = (x^4)' + (15x)' = 4x^{4-1} + 15$$

$$= 4x^3 + 15$$

$$(9 - 5x)' = 9' - (5x)' = 0 - 5 = -5$$

Udfyld:

$$(2x - x^3)' = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(3 + 4x)' = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Eksempel:

$$(5x^3)' = 5 \cdot (x^3)' = 5 \cdot 3x^{3-1} = 15x^2$$

Udfyld:

$$(2x^6)' = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\left(\frac{1}{2}x^4\right)' = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Eksempel:

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

$$= 4 - 3 \cdot 2x^{2-1} = 4 - 6x$$

Udfyld:

$$(6x^5 + 9)' = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$= \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Eksempel: Når $f(x) = 3x^2 + 5x$

er $f'(x) = (3x^2)' + (5x)' = 3 \cdot (x^2)' + 5$

$$= 3 \cdot 2x^{2-1} + 5 = 6x + 5$$

Udfyld:

Når $f(x) = 5 \cdot x^4 - x^2 + 2$ er $f'(x) =$

$$\underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Når $f(x) = 3 \cdot x^5 + x^2 - 1$ er $f'(x) =$

$$\underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Eksempler:

Når $f(x) = e^x$ er $f'(x) = e^x$

Når $g(x) = \ln(x)$ er $g'(x) = \frac{1}{x}$

Når $h(x) = 4e^x - 3\ln(x)$ er

er $h'(x) = 4e^x - 3 \cdot \frac{1}{x} = 4e^x - \frac{3}{x}$

Udfyld:

Når $f(x) = 9\ln(x) + 6e^x - 2e$

er $f'(x) = \underline{\hspace{2cm}}$

$$= \underline{\hspace{2cm}}$$

$$= \underline{\hspace{2cm}}$$

Eksempler:

Når $f(x) = e^{8x}$ er $f'(x) = 8e^{8x}$

Når $g(x) = e^{3x+5}$ er $g'(x) = 3e^{3x+5}$

Når $h(x) = 2x + 5e^{4x}$ er

$$h'(x) = (2x)' + (5e^{4x})' = 2 + 5 \cdot (e^{4x})'$$

$$= 2 + 5 \cdot 4e^{4x} = 2 + 20e^{4x}$$

Udfyld:

Når $f(x) = e^{6x} + 7\ln(x)$ er $f'(x) =$

$$\underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Når $f(x) = e^{2x-3} - 2x^7$ er $f'(x) =$

$$\underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$