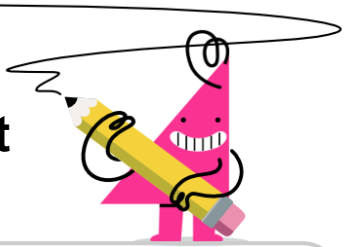
Name

Derivative Rules - Multi Chain Quotient Natural Exponential (with Rule) to Derivative



1

Find the derivative f'(x) using the quotient, chain, and natural exponential rules.

if $h(x)=\frac{f(x)}{g(x)}$, $h'(x)=\frac{f'(x)\,g(x)-f(x)\,g'(x)}{[g(x)]^2}$

$f(x)=\frac{(3x-2)^4}{4e^x}$

A $f'(x)=\frac{12(3x-2)^3(4e^x)-(3x-2)^4(4e^x)}{(4e^x)^2}$

B $f'(x)=\frac{12(3x-2)^3(4e^x)-(3x-2)^4(4e^x)}{4e^x}$

C $f'(x)=\frac{(3x-2)^4(4e^x)-12(3x-2)^3(4e^x)}{(4e^x)^2}$

D $f'(x)=\frac{12(3x-2)^3(4e^x)+(3x-2)^4(4e^x)}{(4e^x)^2}$

2

Find the derivative f'(x) using the quotient, chain, and natural exponential rules.

if $h(x)=\frac{f(x)}{g(x)}$, $h'(x)=\frac{f'(x)\,g(x)-f(x)\,g'(x)}{[g(x)]^2}$

$f(x)=\frac{\sqrt{(2x-2)}}{2e^x}$

A $f'(x)=\frac{(2x-2)^{-\frac{1}{2}}(2e^x)-\sqrt{(2x-2)}(2e^x)}{2e^x}$

B $f'(x)=\frac{\sqrt{(2x-2)}(2e^x)-(2x-2)^{-\frac{1}{2}}(2e^x)}{(2e^x)^2}$

C $f'(x)=\frac{(2x-2)^{-\frac{1}{2}}(2e^x)+\sqrt{(2x-2)}(2e^x)}{(2e^x)^2}$

D $f'(x)=\frac{(2x-2)^{-\frac{1}{2}}(2e^x)-\sqrt{(2x-2)}(2e^x)}{(2e^x)^2}$

3

Find the derivative f'(x) using the quotient, chain, and natural exponential rules.

if $y=f(g(x)),\ y'=f'(g(x))\cdot g'(x)$

$f(x)=\frac{(3x+3)^3}{5e^x}$

A $f'(x)=\frac{9(3x+3)^2(5e^x)-(3x+3)^3(5e^x)}{5e^x}$

B $f'(x)=\frac{9(3x+3)^2(5e^x)-(3x+3)^3(5e^x)}{(5e^x)^2}$

C $f'(x)=\frac{(3x+3)^3(5e^x)-9(3x+3)^2(5e^x)}{(5e^x)^2}$

D $f'(x)=\frac{9(3x+3)^2(5e^x)+(3x+3)^3(5e^x)}{(5e^x)^2}$

4

Find the derivative f'(x) using the quotient, chain, and natural exponential rules.

if $y=f(g(x)),\ y'=f'(g(x))\cdot g'(x)$

$f(x)=\frac{\sqrt[3]{(3x+2)}}{e^x}$

A $f'(x)=\frac{(3x+2)^{-\frac{2}{3}}(e^x)-\sqrt[3]{(3x+2)}(e^x)}{e^x}$

B $f'(x)=\frac{(3x+2)^{-\frac{2}{3}}(e^x)-\sqrt[3]{(3x+2)}(e^x)}{(e^x)^2}$

C $f'(x)=\frac{(3x+2)^{-\frac{2}{3}}(e^x)+\sqrt[3]{(3x+2)}(e^x)}{(e^x)^2}$

D $f'(x)=\frac{\sqrt[3]{(3x+2)}(e^x)-(3x+2)^{-\frac{2}{3}}(e^x)}{(e^x)^2}$

5

Find the derivative f'(x) using the quotient, chain, and natural exponential rules.

if $h(x)=\frac{f(x)}{g(x)}$, $h'(x)=\frac{f'(x)\,g(x)-f(x)\,g'(x)}{[g(x)]^2}$

$f(x)=\frac{(x-3)^{-2}}{3e^x}$

A $f'(x)=\frac{-2(x-3)^{-3}(3e^x)-(x-3)^{-2}(3e^x)}{3e^x}$

B $f'(x)=\frac{(x-3)^{-2}(3e^x)--2(x-3)^{-3}(3e^x)}{(3e^x)^2}$

C $f'(x)=\frac{-2(x-3)^{-3}(3e^x)+(x-3)^{-2}(3e^x)}{(3e^x)^2}$

D $f'(x)=\frac{-2(x-3)^{-3}(3e^x)-(x-3)^{-2}(3e^x)}{(3e^x)^2}$

6

$$\frac{d}{dx}e^x=e^x$$

$$f(x)=\frac{(2x+2)^{-2}}{4e^x}$$

Find the derivative f'(x) using the quotient, chain, and natural exponential rules.

A $f'(x)=\frac{-4(2x+2)^{-3}(4e^x)-(2x+2)^{-2}(4e^x)}{4e^x}$

B $f'(x)=\frac{-4(2x+2)^{-3}(4e^x)-(2x+2)^{-2}(4e^x)}{(4e^x)^2}$

C $f'(x)=\frac{(2x+2)^{-2}(4e^x)--4(2x+2)^{-3}(4e^x)}{(4e^x)^2}$

D $f'(x)=\frac{-4(2x+2)^{-3}(4e^x)+(2x+2)^{-2}(4e^x)}{(4e^x)^2}$

7

Find the derivative f'(x) using the quotient, chain, and natural exponential rules.

if $y=f(g(x)),\ y'=f'(g(x))\cdot g'(x)$

$f(x)=\frac{\frac{1}{(3x-2)^2}}{4e^x}$

A $f'(x)=\frac{-6(3x-2)^{-3}(4e^x)-\frac{1}{(3x-2)^2}(4e^x)}{4e^x}$

B $f'(x)=\frac{\frac{1}{(3x-2)^2}(4e^x)--6(3x-2)^{-3}(4e^x)}{(4e^x)^2}$

C $f'(x)=\frac{-6(3x-2)^{-3}(4e^x)+\frac{1}{(3x-2)^2}(4e^x)}{(4e^x)^2}$

D $f'(x)=\frac{-6(3x-2)^{-3}(4e^x)-\frac{1}{(3x-2)^2}(4e^x)}{(4e^x)^2}$

8

Find the derivative f'(x) using the quotient, chain, and natural exponential rules.

if $y=f(g(x)),\ y'=f'(g(x))\cdot g'(x)$

$f(x)=\frac{(3x-4)^{-2}}{4e^x}$

A $f'(x)=\frac{(3x-4)^{-2}(4e^x)--6(3x-4)^{-3}(4e^x)}{(4e^x)^2}$

B $f'(x)=\frac{-6(3x-4)^{-3}(4e^x)-(3x-4)^{-2}(4e^x)}{(4e^x)^2}$

C $f'(x)=\frac{-6(3x-4)^{-3}(4e^x)-(3x-4)^{-2}(4e^x)}{4e^x}$

D $f'(x)=\frac{-6(3x-4)^{-3}(4e^x)+(3x-4)^{-2}(4e^x)}{(4e^x)^2}$