

## Anleitung: Produktregel und Quotientenregel mit dem V200

Der Rechner kann die Ableitungsregeln allgemein angeben.

Die Schreibweise  $\frac{d}{dx}$  stammt von Leibniz und erinnert an den Differenzenquotient.

Bei der Quotientenregel wendet man die Rechnerfunktion F2-6:comDenom (deutsch gemNenn) an, um die Differenz auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen.

Auch wenn nur teilweise unbestimmte Funktionen vorkommen, lässt sich das Vorgehen verwenden.

F1	F2	F3	F4	F5	F6
Algebra	Calc	Other	PrgmIO	Clean Up	
■ NewProb					Done
■ $u(x) \cdot v(x) \rightarrow f(x)$					Done
■ $\frac{u(x)}{v(x)} \rightarrow g(x)$					Done
■ $\frac{d}{dx}(f(x))$					$\frac{d}{dx}(u(x)) \cdot v(x) + \frac{d}{dx}(v(x)) \cdot u(x)$
<b><math>\frac{d}{dx}(g(x), x)</math></b>					
MAIN RAD AUTO FUNC 4/30					

F1	F2	F3	F4	F5	F6
Algebra	Calc	Other	PrgmIO	Clean Up	
■ $\frac{d}{dx}(g(x))$					$\frac{\frac{d}{dx}(u(x))}{v(x)} - \frac{\frac{d}{dx}(v(x)) \cdot u(x)}{(v(x))^2}$
■ comDenom( $\frac{d}{dx}(g(x))$ )					
$\frac{\frac{d}{dx}(u(x)) \cdot v(x) - \frac{d}{dx}(v(x)) \cdot u(x)}{(v(x))^2}$					
<b>comDenom(<math>\frac{d}{dx}(g(x), x)</math>)</b>					
MAIN RAD AUTO FUNC 6/30					

F1	F2	F3	F4	F5	F6
Algebra	Calc	Other	PrgmIO	Clean Up	
$\frac{\frac{d}{dx}(u(x))}{v(x)}$					
$(v(x))^2$					
■ $\frac{d}{dx}(x^2 \cdot u(x))$					$\frac{d}{dx}(u(x)) \cdot x^2 + 2 \cdot u(x) \cdot x$
■ $\frac{d}{dx}\left(\frac{x^2}{u(x)}\right)$					$\frac{2 \cdot x}{u(x)} - \frac{\frac{d}{dx}(u(x)) \cdot x^2}{(u(x))^2}$
<b><math>\frac{d}{dx}(x^2/u(x), x)</math></b>					
MAIN RAD AUTO FUNC 8/30					