

## Derivada da função tangente.

Como sabemos, o cálculo diferencial é o caminho mais fácil para estudar. Você tem que saber regras de diferenciação e como elas são aplicadas a funções, muito específicas. Alguns dos derivados mais difíceis de tomar são as derivadas trigonométricas. Para a maioria desses produtos, você simplesmente quer memorizar as respostas. Atravessar as provas de como estes derivados são encontrados pode ser difícil algumas vezes, especialmente se você abordar a partir dos conceitos fundamentais. Hoje vamos dar uma olhada na derivada de tan. Veremos que decorre este derivado que é difícil se utilizar os conhecimentos de outros derivados trigonométricos.

Então a primeira coisa a saber é que a função tan é simplesmente a função seno sobre a função cosseno. Ao observar este fato simples, podemos ver que temos a função quociente. Isso significa que podemos usar a regra do quociente para resolver a derivada de tan.

Primeiro fora o principal da função seno é simplesmente igual ao da função cosseno. Sabemos que isso se segue das anteriores. Da mesma forma, o principal da função cosseno é igual ao da função seno negativo. Agora que sabemos desses derivados, podemos aplicar na regra do quociente para resolver a derivada de tan.

$$y = \sin x / \cos x$$

$$y' = \frac{[\cos x \cos x - (-\sin x) * \sin x]}{(\cos x)^2}$$
$$= \frac{[\cos^2 x + (\sin x)^2]}{(\cos x)^2}$$

Sabemos que a partir do teorema de Pitágoras que a parte de cima desta função é simplesmente igual a um. Podemos simplificar;

$$y' = 1 / (\cos x)^2 = (\sec x)^2$$

Assim, podemos ver agora que a derivada de tan é simplesmente igual ao quadrado da secante x. Existem outras maneiras mais fundamentais para a construção desse derivativo, mas esta é a forma mais comum e mais fácil. Tente outros métodos de si mesmo e veja se você recebe as mesmas respostas. Caso contrário, simplesmente memorizar esta equação como você vai usá-lo muito no futuro. Material de estudo: [vídeo aula de matemática](#) Até o próximo.

## Sobre o Autor

Levando o saber e conhecimento a todos. [matemática para concursos](#)