

Démontrer les expressions suivantes :

1. $\sin x \cos x \tan x - 1 = -\cos^2 x$

2. $\sin^2 x \operatorname{cosec}^2 x + \frac{\tan x}{\cot ax} = \sec^2 x$

Solutionnaire

Démontrer les expressions suivantes :

1. $\sin x \cos x \tan x - 1 = -\cos^2 x$

Développons le côté gauche pour arriver au même résultat que le côté droit.

$$\sin x \cos x \tan x - 1 = \sin x \cos x \frac{\sin x}{\cos x} - 1 = \sin^2 x - 1 = -\cos^2 x$$

2. $\sin^2 x \operatorname{cosec}^2 x + \frac{\tan x}{\cot x} = \sec^2 x$

Développons le côté gauche pour arriver au même résultat que le côté droit.

$$\sin^2 x \operatorname{cosec}^2 x + \frac{\tan x}{\cot x} = \frac{\sin^2 x}{\sin^2 x} + \tan^2 x = 1 + \tan^2 x = \sec^2 x$$