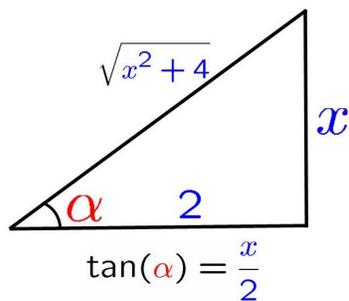


Simplificar

$$\sin \left(\arctan \left(\frac{x}{2} \right) \right)$$

La figura siguiente establece las condiciones del ángulo.



$$\tan(\alpha) = \frac{x}{2}$$

donde x es el cateto opuesto y 2 es el cateto adyacente.
La hipotenusa es $\sqrt{x^2 + 4}$. Por tanto de este triángulo

$$\sin \left(\arctan \left(\frac{x}{2} \right) \right) = \sin(\alpha) = \frac{x}{\sqrt{x^2 + 4}}.$$

De forma similar se simplifica $\tan \left(\arcsin \left(\frac{\sqrt{x}}{x+1} \right) \right)$:

$$\tan \left(\arcsin \left(\frac{\sqrt{x}}{x+1} \right) \right) = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x^2 + x + 1}}.$$