

Résoudre l'équation :  $2 \tan x - \cot \left( \frac{\pi}{2} + x \right) = -\sqrt{3}$ .

En utilisant les formules des angles associés, on a

$$\cot \left( \frac{\pi}{2} + x \right) = \cot \left( \frac{\pi}{2} - (-x) \right) = \tan(-x) = -\tan x$$

on a

$$\begin{aligned} 2 \tan x - \cot \left( \frac{\pi}{2} + x \right) &= -\sqrt{3} \\ \Leftrightarrow 2 \tan x + \tan x &= -\sqrt{3} \\ \Leftrightarrow 3 \tan x &= -\sqrt{3} \\ \Leftrightarrow \tan x &= \frac{-\sqrt{3}}{3} \\ \Leftrightarrow x &= \frac{-\pi}{6} + k\pi \quad (k \in \mathbb{Z}) \end{aligned}$$

Finalement, les solutions principales sont  $Sol = \left\{ \frac{5\pi}{6}; \frac{11\pi}{6} \right\}$ .