

Ejercicio pendiente Clase 2

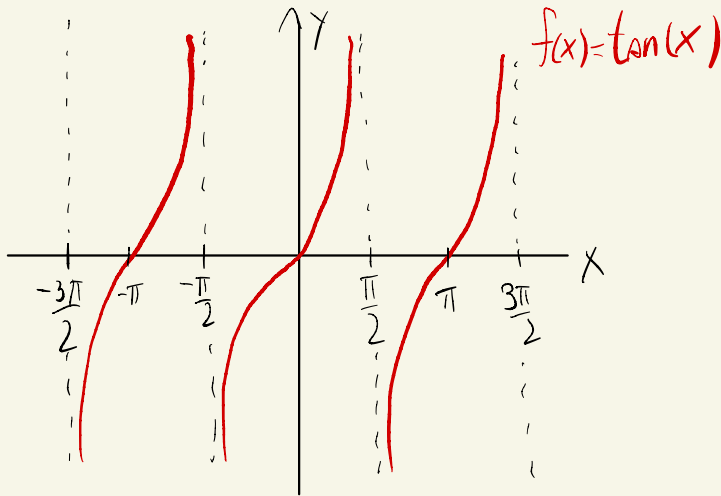
Encuentren las Asíntotas verticales de
 $f(x) = \tan(x)$

Sol:

$$\tan(x) = \frac{\sin(x)}{\cos(x)}$$

Candidatos a Asíntota vertical son $\forall x \in \mathbb{R}$ tal que $\cos(x) = 0$. Luego,
 $\cos(x) = 0 \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{2} \pm k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

La gráfica de $\tan(x)$ es:



Se puede observar que para $a = -\frac{3\pi}{2}, -\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}$

$$\lim_{x \rightarrow a^-} \tan(x) = \infty, \quad \lim_{x \rightarrow a^+} \tan(x) = -\infty$$

Dado, que $\tan(x)$ tiene período π , luego se puede deducir que
todo $x = \frac{\pi}{2} \pm k\pi, k \in \mathbb{Z}$ son Asíntotas verticales.