

Devoir Fonction tangente zéros et équations

1. Pour chacune des fonctions définies par les équations suivantes, déterminez les caractéristiques et propriétés **1) à 8)**.

a) $f(x) = 4 \tan(2(x + \pi)) - 3$

b) $f(x) = \frac{1}{2} \tan\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$

c) $f(x) = 3 \tan(-2(x - \pi)) - 5$

d) $f(x) = \tan\left(x - \frac{3\pi}{2}\right) + 1$

e) $f(x) = -\tan(3x)$

f) $f(x) = -5 \tan\left(\frac{3}{2}(x + 4\pi)\right) - 2$

- 1) La période de sa représentation graphique
- 2) Les équations des asymptotes sur sa représentation graphique.
- 3) Les coordonnées du point milieu d'un cycle
- 4) Son domaine et son image.
- 5) Si elle est croissante ou décroissante entre deux asymptotes consécutives.
- 6) L'ordonnée à l'origine, si elle existe.
- 7) La valeur de ses zéros.
- 8) Le signe de la fonction.

2. Résolvez les équations suivantes.

a) $5 \tan x = 0$

b) $\tan(5x) = 0$

c) $\tan(x + 5) = 0$

d) $\tan\left(\frac{x}{3} - \frac{\pi}{2}\right) = -3$

e) $4 \tan\left(\frac{x}{3} - \frac{3\pi}{2}\right) = -12$

f) $2 \tan\left(\frac{1}{3}\left(x - \frac{3}{2}\pi\right)\right) + 6 = 0$