

Devoir Fonction tangente de base et transformée

1. Pour chacune des fonctions définies par les équations suivantes, déterminez les caractéristiques et propriétés **1)** à **6)** ci-dessous.

a) $f(x) = \tan(x + \pi) - 1$

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

b) $f(x) = \frac{1}{2} \tan(2x)$

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

c) $f(x) = 2 \tan(-2x)$

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

d) $f(x) = -2 \tan(x - 4\pi)$

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

- 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) Le domaine et l'image.
- 5) Si elle est croissante ou décroissante entre deux asymptotes consécutives.
- 6) L'ordonnée à l'origine, si elle existe.

2. Déterminez la période, les équations des asymptotes et la croissance ou la décroissance de la fonction entre deux asymptotes consécutives pour chacune des fonctions tangentes définies par les équations ci-dessous.

a) $f(x) = -8 \tan x$

d) $f(x) = 4 \tan(x + 1)$

b) $f(x) = \frac{1}{5} \tan(-x)$

e) $f(x) = -8 \tan(-2x + \pi) + 7$

c) $f(x) = \tan\left(\frac{x}{2}\right) + 3$

f) $f(x) = -\frac{3}{4} \tan\left(\pi\left(x - \frac{1}{2}\right)\right)$