

Fonction périodique et pseudo-périodique

Exercice 1: A l'aide de GeoGebra, dessiner les courbes des fonctions suivantes, pour $t \geq 0$. Puis déterminer graphiquement la période du signal, et l'amplitude du signal.

1. $f_1(t) = 3 \cos(t)$

$T = \dots\dots\dots$	$A = \dots\dots\dots$
-----------------------	-----------------------

2. $f_2(t) = 3 \sin(\pi t)$

$T = \dots\dots\dots$	$A = \dots\dots\dots$
-----------------------	-----------------------

3. $f_3(t) = 5 \sin(3t)$

$T = \dots\dots\dots$	$A = \dots\dots\dots$
-----------------------	-----------------------

4. $f_4(t) = -2 \cos(t)$

$T = \dots\dots\dots$	$A = \dots\dots\dots$
-----------------------	-----------------------

5. $f_5(t) = 4 \sin(t + \pi)$

$T = \dots\dots\dots$	$A = \dots\dots\dots$
-----------------------	-----------------------

6. $f_6(t) = 4 \sin(2\pi t + \frac{\pi}{2})$

$T = \dots\dots\dots$	$A = \dots\dots\dots$
-----------------------	-----------------------

7. $f_7(t) = 3 \sin(2t) + 4 \cos(2t)$

$T = \dots\dots\dots$	$A = \dots\dots\dots$
-----------------------	-----------------------

8. $f_8(t) = 2 \sin(\pi t) + 2 \cos(\pi t)$

$T = \dots\dots\dots$	$A = \dots\dots\dots$
-----------------------	-----------------------

Exercice 2: A l'aide de GeoGebra, dessiner les courbes des fonctions suivantes, pour $t \geq 0$. Déterminer graphiquement la pseudo-période :

1. $f_1(t) = 3 \cos(10t)e^{-t}$

$T = \dots\dots\dots$

2. $f_2(t) = 5 \sin(7\pi t)e^{-0,1t}$

$T = \dots\dots\dots$

3. $f_3(t) = (\cos(7t) + \sin(7t))e^{0,2t}$

$T = \dots\dots\dots$

4. $f_4(t) = \cos(5\pi t + \frac{\pi}{3})e^{-t/10}$

$T = \dots\dots\dots$

Exercice 3: A l'aide de GeoGebra, dessiner les courbes des fonctions suivantes, pour $t \geq 0$, sur une même figure, en utilisant des couleurs différentes :

1. $f_1(t) = e^{-t/5}$

2. $f_2(t) = -e^{-t/5}$

3. $f_3(t) = (\sin(7t))e^{-t/5}$

4. $f_4(t) = (\cos(5t) + \sin(5t))e^{-t/5}$