

Déphasage et translation verticale

La translation horizontale (paramètre h) est le déphasage de la fonction.

La translation verticale est déterminée par le paramètre K.

Comparons:

$$f(x) = \sin x \text{ et } g(x) = \sin(x-\pi) + 1$$

Informations pour la fonction g(x)

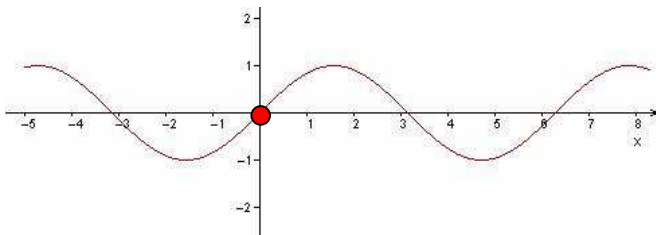
$$A=1$$

$$P=2\pi$$

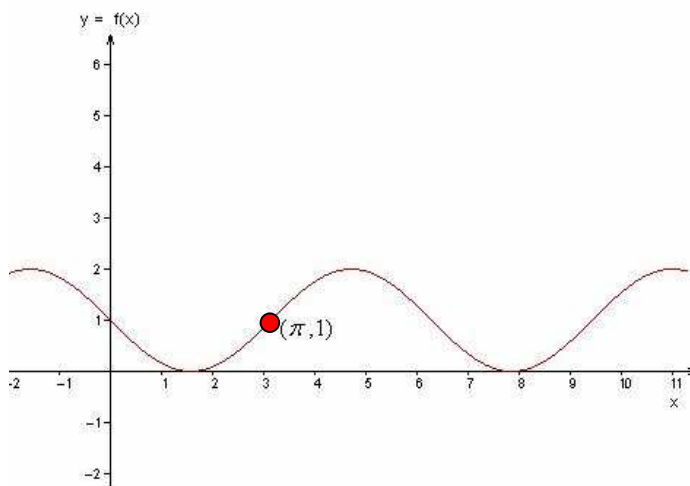
Déphasage = π

Translation verticale = 1

Graphique de $f(x) = \sin x$



Graphique de $g(x) = \sin(x-\pi) + 1$ avec le point de départ $(\pi, 1)$



On remarque que le point de départ en rouge a subi un déphasage de $(\pi, 1)$.

Concernant la figure ci-dessous, l'axe des x est gradué de 1. Nous savons que $\pi=3,1416$.

Exemple 1 :

$$f(x) = 3\sin 0,5(x - \pi) + 1$$

$$A = 3$$

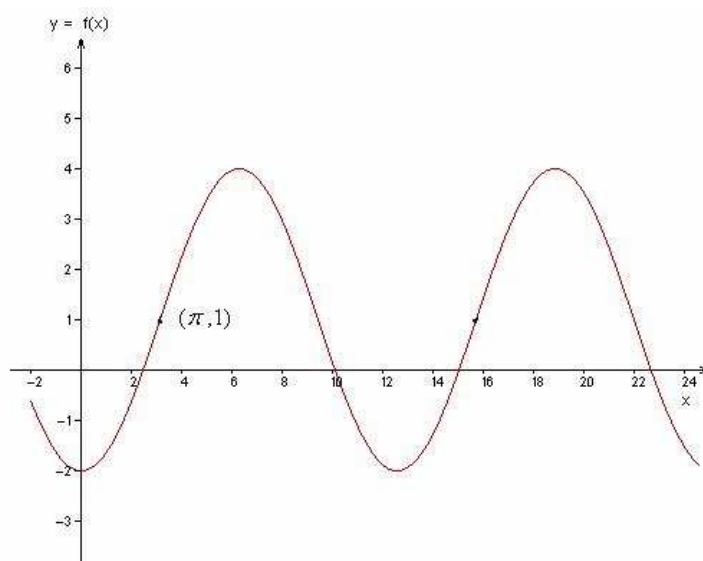
$$P = 2\pi/0,5 = 4\pi$$

$$\text{Max} : 4$$

$$\text{Min} : -2$$

$$(h, k) = (\pi, 1)$$

x	F(x)
0	-2
π	1
2π	4
3π	1
4π	-2
5π	1



Concernant la figure ci-dessous, l'axe des x est gradué de 1. Nous savons que $\pi=3,1416$.

Remarque :

On utilise les mêmes formules pour la fonction cosinus sous la forme générale.

$$f(x) = a\cos b(x-h) + k$$

La fonction cosinus de base c'est la fonction sinus de base déphasée de $\pi/2$

$$\cos x = \sin (\pi/2-x)$$