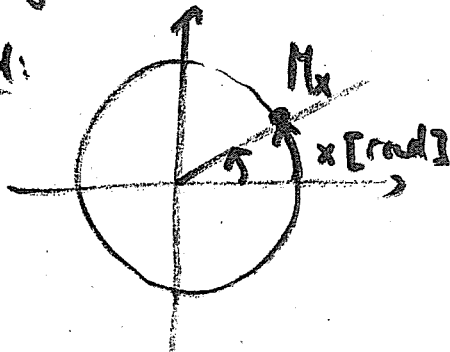


Calcul de la période de la fonction sinus

Il faut résoudre l'équation : $\sin(x+P) = \sin(x)$
où P est l'inconnue...

Approche algébrique :

cas 1 :



$$\sin(x) = \sin(x+P)$$

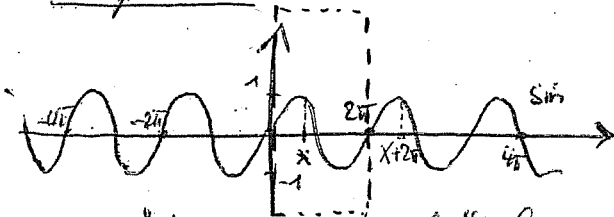
dans ce cas $\Leftrightarrow x = x + P + (k2\pi)$

$\Leftrightarrow P = -k2\pi$

le plus petit $P > 0$ qui vérifie cette équation est

$$P = 2\pi$$

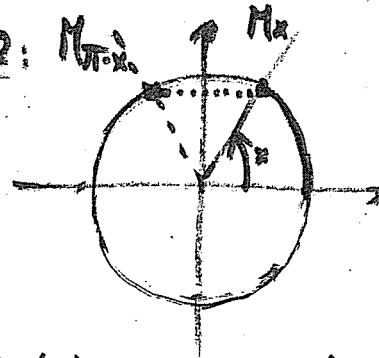
Interprétation :



Si on "découpe une tranche" de la représentation graphique de sinus de longueur 2π , pour n'importe quelle valeur de x , on peut la recoller infiniment à sa suite et reconstruire ainsi la repr. graphique complète

remarque : on pourrait faire de même avec des "tranches" de longueur 4π , 6π , 8π , ... [et même de "longueur" -2π , -4π en interprétant le signe -], mais la période est le plus petit $P > 0$ possible!

cas 2 : $M_{\pi-x}$



$$\sin(x) = \sin(x+P)$$

dans ce cas $\Leftrightarrow x = \pi - (x+P) + (k2\pi)$

$\Leftrightarrow P = \pi - 2x + k2\pi$

??? comment résoudre le pb ???

Il n'y a pas de solution pour P indépendante de x !