

Chapitre II : Généralité sur les fonctions

Activité II.3 : Parité et graphe

On pose la fonction f définie par :

$$f: \begin{cases} \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \\ x \mapsto \frac{\cos(2x)}{\cos^2(x) + 1} \end{cases}$$

1) Montrer que f est définie sur $\mathbb{R}$.

2) Montrer que :

$$\forall x \in \mathbb{R}, f(-x) = f(x)$$

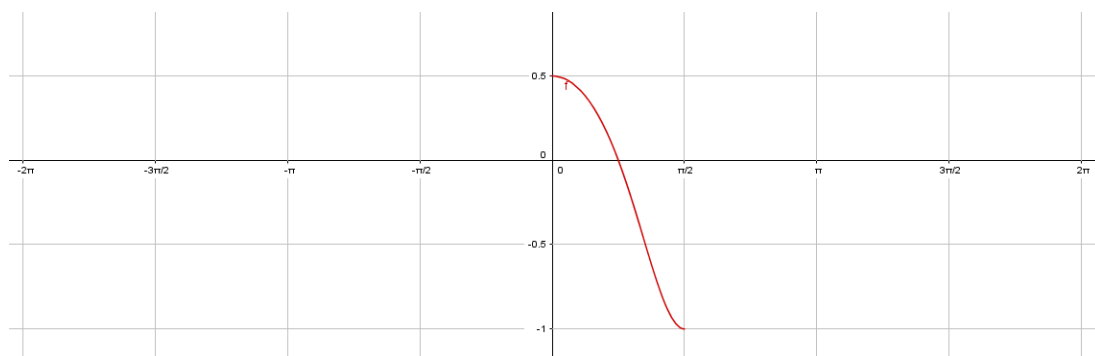
On dit que f est paire.

3) Montrer que :

$$\forall x \in \mathbb{R}, f(x + \pi) = f(x)$$

On dit que f est π -périodique.

4) On a tracé ci-dessous la courbe de f mais seulement sur l'intervalle $[0 ; \frac{\pi}{2}]$. Tracer la courbe sur l'intervalle $[-2\pi ; 2\pi]$.



Chapitre II : Généralité sur les fonctions

Activité II.3 : Parité et graphe

On pose la fonction f définie par :

$$f: \begin{cases} \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \\ x \mapsto \frac{\cos(2x)}{\cos^2(x) + 1} \end{cases}$$

1) Montrer que f est définie sur $\mathbb{R}$.

2) Montrer que :

$$\forall x \in \mathbb{R}, f(-x) = f(x)$$

On dit que f est paire.

3) Montrer que :

$$\forall x \in \mathbb{R}, f(x + \pi) = f(x)$$

On dit que f est π -périodique.

4) On a tracé ci-dessous la courbe de f mais seulement sur l'intervalle $[0 ; \frac{\pi}{2}]$. Tracer la courbe sur l'intervalle $[-2\pi ; 2\pi]$.

