

TD₁₀ – Courbes**Exercice à préparer****Exercice 1** ★★

On considère la courbe paramétrée définie sur \mathbb{R} par
$$\begin{cases} x(t) &= \cos(t) + \cos(t)^2 \\ y(t) &= \sin(t) + \cos(t) \sin(t) \end{cases}$$

1. Déterminer les éventuelles réductions du domaine d'étude et leurs conséquences sur le support de la courbe
2. Étudier les variations de x et y et dresser le tableau des variations conjointes
3. Rechercher les éventuelles asymptotes ou directions asymptotiques
4. Étudier les éventuels points singuliers et leurs natures
5. Tracer une allure du support.