

$$y' = f(x, y)$$

Floryan Jourdan

5 novembre 2023

Définition :

Une solution de l'équation différentielle $y' = f(x, y)$ est une fonction ϕ à valeurs réelles, définie et dérivable sur un intervalle ouvert I et telle que

$$(x, \phi(x)) \in U \text{ et } \phi'(x) = f(x, \phi(x)), \text{ pour tout } x \in I.$$

L'ouvert U s'appelle le domaine de l'équation différentielle.

- ✎ - Une solution d'une ED est toujours définie sur un ouvert. Pourquoi ?
- Si $\phi : I \rightarrow \mathbb{R}$ est une solution, la condition " $\forall x \in I, (x, \phi(x)) \in U$ " signifie que le graphe de ϕ est contenu dans le domaine U .
- Toute solution est de classe \mathcal{C}^1 .

Bonjour