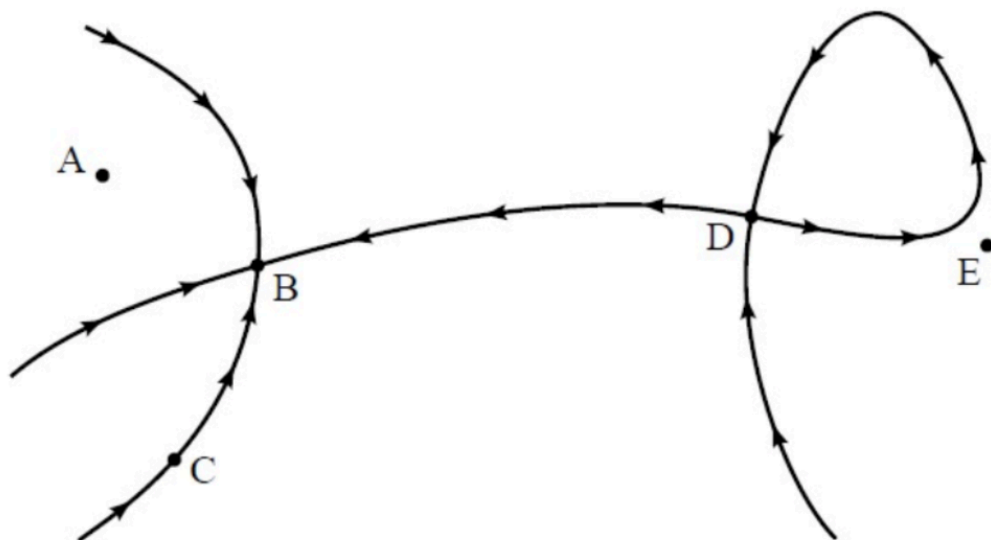


Задача 15. На чертежа са изобразени няколко фазови криви и всички равновесни точки на A , B , C , D и E на системата

$$\begin{cases} \dot{x} = f(x, y) \\ \dot{y} = g(x, y) \end{cases}$$

където $f, g \in C^2(\mathbb{R}^2)$. Колко са изобразените фазови криви? За кои от равновесните точки можем със сигурност да твърдим, че са неустойчиви? Кои от равновесните точки е възможно да са устойчиви?



Решение:

Изобразените фазови криви са общо 6. C , D са неустойчиви със сигурност. B е устойчива, а A , E е възможно да са устойчиви.