

$$1. \quad r : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^3$$

$$C : r(t) = (r_1(t), r_2(t), r_3(t)) = (x, y, z)$$

$$r_1 : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$r_2 : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$r_3 : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$\begin{cases} z = x + y \\ y = x \end{cases}$$

$$2.$$