

# H19問4

(1)

$$C - D = \{x - y : x \in C, y \in D\}$$

(開)

$$\forall \{z_n\} \subset C - D, \lim_{n \rightarrow \infty} z_n \in \mathbb{R}^2 \text{ に対し}$$

$$\exists \forall z_n, \exists x_n \in C, y_n \in D, z_n = x_n - y_n$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} z_n = \lim_{n \rightarrow \infty} x_n - \lim_{n \rightarrow \infty} y_n$$

$\mathbb{R}^2$        $\mathbb{R}^2$

$\mathbb{R}$  の可能性もある

$\mathbb{R}^2$  ではない、 $C, D$  は開なので  $x_n \in C, y_n \in D \rightarrow \infty$

(2)

$$\forall t \in [0, 1], \forall z_1, z_2 \in C - D,$$

$$z_1 = x_1 - y_1$$

$$z_2 = x_2 - y_2$$

$$tz_1 + (1-t)z_2 = \underbrace{tx_1 + (1-t)x_2}_{\substack{\in C \\ \text{凸性}}} - \underbrace{(ty_1 + (1-t)y_2)}_{\substack{\in D \\ \text{凸性}}} \in C - D$$

凸性？

(2)

