

zad. 1

Przykład  $(10, 1), d_e$  - nie jest zupełna

$[(0, 1), d]$  - jest zupełna, gdzie

$$d(x, y) = d_e(x, y) + \left| \frac{1}{d_e(x, \mathbb{R} \setminus (0, 1))} - \frac{1}{d_e(y, \mathbb{R} \setminus (0, 1))} \right|$$

$d$  i  $d_e$  są równoważne

(patrz zad 2a, lista 6)

zad 2

Kontraprzykład

$$(\mathbb{R}, d_e) \quad F_i = [i, \infty)$$

zad 3

Weźmy  $F, G$  - dowolne niepuste

$$\text{Wzrostos } U = \bigcup_{f \in F} [f, a_f) \text{ i } V = \bigcup_{g \in G} [g, b_g),$$

gdzie  $a_f$  i  $b_g$  są takie że  $[f, a_f) \cap G = \emptyset$  i  $[g, b_g) \cap F = \emptyset$ ,

są rozłącznymi zbiorami dwurami t. że  $U \supseteq F$  i  $V \supseteq G$ .