

Zad 1.

Jesli zrobimy brutalny manewr i wezwiemy A , to bedzie jednocześnie otwarte i domkniete 📖

W takim razie wezmy $Y = [0, \infty)$

Zad 2.

Zad 3.

a. Jesli A otwarty w Y , to A otwarty w X ?

NIET.
 $(\mathbb{R}^2, d_{euklid}) = X$
 $(\mathbb{R}_\alpha, d_{euklid}) = Y$
odcineczek w Y

b.

TAK.

$$U' := \{Y \cap U : U \in \mathcal{U}\}$$

no to skoro A jest otwarte w X i ten przekroj jest otwarty w Y , to A jest otwarte w Y ?? bedzie robiona lista



c. jesli A jest gesty w Y i Y jest gesty w X , to A jest gesty w X ?

$$B_{\frac{r}{2}}(x) \cap Y \neq \emptyset$$

niech $y \in Y$

$$B_{\frac{r}{2}}(y) \cap A \neq \emptyset$$

czyli

$$a \in B_{\frac{r}{2}}(y)$$

chcemy pokazac, ze $a \in B_r(X)$
Z nierownosci trojkata:

$$d(a, x) < r$$

czyli

$$B_r(x) \cap A \neq \emptyset$$



chociaz to nie przejdzie w topologii

Zad 4