Ważne przykłady przestrzeni metrycznych

$\mathbb{R}^n$ z metryką euklidesową.

$$d_e(x,y) = \sqrt{(x(1)-y(1))^2 + \cdots + (x(n)-y(n))^2}.$$

$\mathbb{R}^n$ z metryką miasto (taksówkową, nowojorską…).

$$d_m(x,y) = |x(1)-y(1)| + \cdots + |x(n)-y(n)|.$$

$\mathbb{R}^n$ z metryką maximum.

$$d_{max}(x,y) = \max(|x(1)-y(1)|, \ldots, |x(n)-y(n)|).$$

X z metryką dyskretną. (X jest dowolnym zbiorem.)

$$d_d(x,y) = \begin{cases} 0, \text{ gdy } x = y, \\ 1, \text{ gdy } x \neq y. \end{cases}$$

$\mathbb{R}^2$ z metryką centrum (zwaną w niektórych kręgach jeżem)

$$d(x,y) = \begin{cases} d_e(x,y) \text{ jeśli } x \text{ i } y \text{ leżą na tej samej prostej przechodzącej przez punkt } \langle 0,0\rangle, \\ d_e(x,0) + d_e(0,y) \text{w przeciwnym wypadku.} \end{cases}$$

Kostka Cantora $\{0,1\}^{\mathbb{N}}$

$$d(x,y) = \begin{cases} 0, \text{ gdy } x = y \\ \frac{1}{2^{\Delta(x,y)}}, \text{ gdzie } \Delta(x,y) = \min\{n \colon x(n) \neq y(n)\}. \end{cases}$$

Kostka Hilberta $[0,1]^{\mathbb{N}}$

$$d(x,y) = \sum_{n=1}^{\infty} |x(n)-y(n)|/2^n.$$

$C[0,1]$ z metryką supremum.

$$d_{sup}(f,g) = \sup\{|f(x)-g(x)| \colon x \in [0,1]\}.$$

$C[0,1]$ z metryką całkową (pierwszą).

$$d_1(f,g) = \int_0^1 |f(x)-g(x)|\, dx.$$

$\{0,1\}^n$ z metryką Hamminga

$$d(x,y) = |\{k \leq n \colon x(k) \neq y(k)\}|.$$

Sfera S^2 z metryką geodezyjnych.

$d(x,y)$ jest długością niedłuższego łuku koła wielkiego zawierającego x i y.

Przestrzeń podzbiorów zwartych $\mathbb{R}^n$ z metryką Hausdorffa.

$$d(F,G) = \max(\delta(F,G), \delta(G,F)), \text{ przy czym}$$

$\delta(F,G) = \sup_{x\in F} \inf_{y \in G} d_e(x,y)$.