ODW 410 (M. Cichoń) X32

1) Wykazać, że $Li\, A_n \cup Li\, B_n \subset Li\,(A_n \cup B_n)$ i że na ogół nie zachodzi tu równość.

2) Opisać metrykę Hausdorffa na $Cl(\mathbb{R})$, gdy na $\mathbb{R}$ rozpatrujemy metrykę dyskretną.

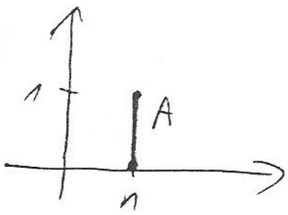
3) $$A_n = \left\{ 2 + \frac{(-1)^{4n-1} + \cos\frac{n\cdot\pi}{2}}{2},\ \frac{1}{n} \right\}.$$

Znaleźć $Li\, A_n$ oraz $Ls\, A_n$.

4) Zbadać $Li\, A_n$ oraz $Ls\, A_n$ gdy
$$A_n = \left\{ \sin\frac{\pi \cdot n}{3},\ 5 - \frac{3}{n} \right\}.$$

5) Wykazać, że $Li\,(A_n \cap B_n) = Li\, A_n \cap Li\, B_n$.

6) Narysować $V(A, \varepsilon)$ gdy:

(a) 

$\varepsilon = \frac{1}{2}$, $d = d_2$ oraz $d = d_\infty$,

(b) $A = \{(0,0), (3,3)\}$, $\varepsilon = 2$, $d = d_{\sim}$ oraz $d = d_1$,

(c) $A = \{(x,y) : |x| + |y| = 1\}$, $\varepsilon = \frac{1}{2}$, $d = d_\infty$, oraz $d = d_2$, $d = d_Z$.

(7) Obliczyć odległość Hausdorffa zbiorów A i B:

(a) $A = \{(0,0), (0,2)\}$, $B = \{(x,y) : y = \cos x,\ x \in \langle 0, \pi \rangle\}$

$d = d_2$, $d = d_{dyskr.}$, $d = d_\infty$,

(b) $A = \{(x,y) : y = x^2\}$, $B = \{(x,y) : x^2 + (y-2)^2 = 1\}$

$d = d_2$, $d = d_1$.