SNUP – semestr letni 2003
Egzamin – Termin 4

a. Funkcja $f(x_1, x_2) = \begin{bmatrix} x_1^2 + x_2^2 \\ x_1 \\ x_2 \end{bmatrix}$

(a) jest pewną funkcją klasyfikującą

(b) jest pewną funkcją decyzyjną

(c) jest pewną funkcją przynależności

Odpowiedzi uzasadnić.

b. Sformułować precyzyjnie sens stwierdzenia, że perceptron wielowarstwowy może aproksymować dowolną funkcję ciągłą. Scharakteryzować sieć, która umożliwia taką aproksymację.

c. Zapisać pochodną $\dfrac{dy}{du}$ z zastosowaniem propagacji zwrotnej dla następującego systemu

$$
\begin{aligned}
y &= x^2\, u^2 + u^2\, z^2 - v \\
v &= (u + x)^2 \\
z &= (u\, x + v)^2 \\
x &= u^2
\end{aligned}
$$

i porównać ze wzorem otrzymanym przy użyciu algorytmu łańcuchowego.

d. Na czym polega i gdzie ma zastosowanie wygładzanie inercyjne?

e. Omówić klasy zastosowań sieci dynamicznych, dla których istotna jest stabilność tych sieci.