

Inteligență Artificială

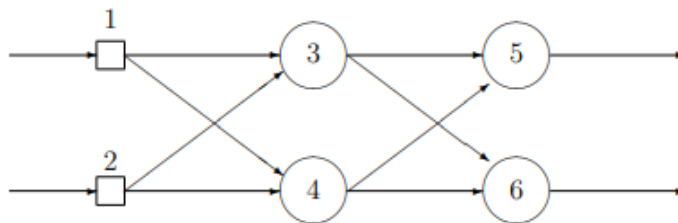
Săptămâna a 10-a: Rețele neuronale

Durata testului: 15 minute

Grupa: E2

Nume:

1. Considerăm rețeaua neuronală de mai jos. Ponderile conexiunilor sunt: $w_{13}=2$, $w_{23}=-1$, $w_{14}=3$, $w_{24}=-2$, $w_{35}=1$, $w_{45}=5$, $w_{36}=1$, $w_{46}=2$ (pondera w_{ij} este ponderea conexiunii dintre nodurile i și j). Funcțiile de activare sunt funcții semn. Care este rezultatul returnat de rețeaua neuronală pentru intrarea (2, 1)? Justificați realizând toate calculele necesare.



2. Considerăm o problemă de învățare supervizată în care avem 2 exemple într-un spațiu 5-dimensional: (1, -1, -3, -2, 3) cu eticheta -1 și (0, 2, 0, 4, 1) cu eticheta 1. Dați exemplul de un perceptron (ponderi și bias asociate) care clasifică corect cele două exemple. Mai există și un alt perceptron care poate clasifica corect cele două exemple? Justificați matematic răspunsurile.