

## Tekoäly 4.3.2002

1. (a) Mitä tarkoittaa klausuuli? (2p)  
(b) Mitä tarkoittaa SLD resoluutio? (2p)  
(c) Mikä on produktiosysteemi? (2p)  
(d) Mitä väittää Hebbin hypoteesi? (2p)

2. Onko

$$P(a) \wedge (P(x) \rightarrow Q(f(x))) \wedge (\neg Q(f(a)) \vee \neg P(a))$$

toteutuva? (8p)

3. Käytä Prologin kielioppisääntöjä

- (a) tunnistamaan "yksinumeroiset yhtälöt" jotka ovat muotoa [yksi,plus,viisi,on,nelja] [seitseman,miinus,kaksi,on,viisi] sisältäen kolme numeroa, aritmeettisen operaattorin plus tai miinus ja yhtäsuuruuden on, (4p)  
ja
- (b) testaamaan yhtälön oikeellisuuden. Esimerkiksi [seitseman,miinus,kaksi,on,viisi] on totta. (4p)

4. Valitse joko (a) tai (b):

- (a) Selosta Kohosen verkko. (8 p)
- (b) Johda backpropagation algoritmi. (12 p, Jokeri antaa pisteitä yli maksimin!)