

IS Kontrolltöö nr 2. Proovimiseks.

1. Kui ajaks nimetatavas süsteemis on kaks põhihulka – ajahetkede hulk ning võrreldavate ajahetkede vahele jäävate intervallide kestvuste hindamiseks vajalik hulk, kas sellisel juhul saavad signatuuris esineda vaid binaarsed predikaadid?
2. Olgu d ajahetkede vahele jäävate intervallide kestvuste hindamiseks vajalik funktsionaalne seos. Milline alljärgnevatest tingimustest pole niisugusel juhul õige (A) $d(t_1, t_2) = 0$, kui $t_1 = t_2$. (B) $d(t_1, t_2) < 0$, kui $t_1 < t_2$.
3. Kas süsteemi olenemist ajast on otstarbekas alati käsitleda nõnda, et järgnevad seisundid on üheselt määratud seniste seisundite poolt? (A) Jah. (B) Ei.
4. Vaatleme lausete arvutuse valemeid: $Z \supset (Y \supset Z)$ ning $Z \supset (X \supset Z)$. (A) Mõlema korral on tegemist aksioomiga. (B) Ainult üks neist on aksioom.
5. Kas konstruktsioonid saavad sisaldada vaid ühte ainsat konstruktsioonisammu? (A) Ei saa. (B) Jah, saavad.
6. Vaatleme süsteemi $\langle K; Q \rangle$, milles $K = \{m \mid (\exists n \in \mathbb{N})(2^n = m)\}$ ja $Q(a, b) \text{ iff } (2a = b)$. **Vähemalt** mitu elementi peab sisaldama selle süsteemi baas?
7. Kirjeldage konstruktsiooni arvule 22 süsteemis $\langle K; Q \rangle$, milles $K = \{m \mid (\exists n \in \mathbb{N})(2^n = m)\}$ ja $Q(a, b) \text{ iff } (2a = b)$.
8. Esitage niisuguse normaalalgoritmi skeem, mille korral on täidetud järgmised tingimused: (I) see algoritm töötab alati resultatiivselt; (II) selle algoritmi skeem on kõige väiksema võimaliku käskude arvuga. Nõutav skeem on
9. Mitu käsku peab sisaldama normaalalgoritm, mille abil saame tuvastada aritmeetika valemite õigsust? käsku.
10. Esitage algoritmi skeem järgis funktsiooni F väärtuste arvutamiseks, kui on teada, et: $F(0)$ pole määratud, $F(1)$ pole määratud $F(x) = x - 2$, kui $x > 1$
.....
11. Kas $x=2$ on teadmine? (A) Jah. (B) Ei.
12. Kas juhul, kui $x=0$, saame öelda, et $x \neq 0$. (A) Jah, kuna (selgitage)
.....

(B) Ei, kuna (selgitus)

13. Vaatleme kahte hulka: (I) Kõikide kreeka tähestiku sümbolite hulk; (II) Rõikide reaalarvude hulk ning veel hulka, mille moodustavad sellised järjestatud paarid, milles esimene paariline on teise tähiseks ja teine on esimese tähenduseks. Nõud vaatleme operatsiooni P, mille korral $\text{dom}P = K \times R$, $\langle \pi, 3, 141 \dots \rangle \in \text{rng}P$. Kirjeldage lühidalt, mis laadi operatsiooniga on intelligentsete süsteemide raames tegemist?

14. Kirjeldage lühidalt täiesti mitteintelligentset süsteemi:

15. Vaatleme kolmekohalise predikaadi „Laenab“ abil moodustatud valemit:
Laenab(Aadu, Edu, konspekt). Muutke see valem ainult binaarseid predikaate sisaldavaks konjunktsiooniks, nagu seda võiks mõne freimi jaoks vaja minna.