

VARIANT XX,

Eesnimi, perenimi:

Üliõpilaskood:

Moodle'i testide koondtulemus (skaalas kuni 10 punkti):

Kodutöö tulemus (skaalas kuni 10 punkti):

1. Selgitada järgnevad mõisted: loogikafunktsiooni **lineaarsus**, loogikafunktsiooni **monotoonsus**. Tuua kolme argumenti loogikafunktsioonide hulgast enda poolt vabalt valitud näited lineaarsest, mittelineaarsest, monotoonsest ja mitte-monotoonsest funktsioonist ning põhjendada valitud näiteid. (xx punkti)

2. Antud loogikafunktsioon: $f(x_1, x_2, x_3, x_4) = x_1 x_2 \bar{x}_3 \vee x_1 x_2 \bar{x}_4 \vee x_3 \bar{x}_4$
Leida funktsiooni **Reed-Mulleri polünoom**, selgitades lühidalt lahenduskäiku (xx punkti)

3. Antud loogikafunktsioon: $f(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5) = x_1 \bar{x}_2 \vee \bar{x}_2 x_4 \bar{x}_5$
Leida funktsiooni **tuletis** argumenti x_1 järgi ja esitada see minimaalsel disjunktiivsel normaalkujul (MDNK-1), selgitada lühidalt lahenduskäiku (xx punkti)

4. Antud loogikafunktsioon:

$$f(x_1, x_2, x_3) = \prod(1, 2, 3, 7)_0, (0, 4).$$

Leida **McCluskey meetodil** funktsiooni **minimaalne konjunktiivne normaalkuju** (MKNK). Selgitada lühidalt lahenduskäiku. **NB!** Oluline on täpselt esitada mõlemad McCluskey meetodi etapid ja kõik vahetulemused! (xx punkti)

5. Antud hulgateoreetiline avaldis

$$H(A, B, C) = (B \cap C) \Delta (\bar{A} \cap \bar{B})$$

Lihtsustada avaldis H , esitada see **minimaalsel (s.o. võimalikult lihtsal) Cantori normaalkujul** ja selgitada lühidalt lahenduskäiku. (xx punkti)

KÕIK LAHENDUSED VORMISTADA KORREKTSELT, ET IGA KÜSIMUSE/ÜLESANDE KORRAL OLEKS SELGELT ARUSAADAV NII LAHENDUSKÄIK KUI KA VASTUS! SELGITUSED VÕIVAD OLLA NII SÕNALISED KUI KA MATEMAATILISED!

LAHENDUSED ESITADA SELLISELT, ET OLEKS SELGELT ARUSAADAVAD KONKREETSETE ÜLESANNETE PIIRID (kus üks ülesanne lõpeb ja teine algab)

KÕIK KIRJAPANDU PEAB OLEMA SELGELT LOETAV!!