

Kuis ke-5 IF2151 Matematika Diskrit (4 SKS)

Dosen: Ir. Rinaldi Munir, M.T (01)

Jumat, 18 November 2005

Waktu: 40 menit

Kelas Paralel: 01

1. Nyatakan  $f(a,b,c) = ((ab)' c)' ((a' + c)(b' + c'))'$  dalam bentuk kanonik SOP. (20)
2. Carilah komplemen dari fungsi  $f(w, x, y, z) = x'z + w'xy' + wyz + w'xy$  (20)
3. Gunakan Peta Karnaugh untuk membuat rangkaian logika yang menerima masukan kode desimal dari suatu angka desimal dan menghasilkan keluaran 1 jika masukan tersebut tidak habis dibagi 3. Fungsi minimasi dalam bentuk POS. (30)
4. Minimisasi fungsi  $f(x, y, z) = \sum(0, 2, 4, 5, 6)$  dengan metode Quine-McCluskey, lalu gambarkan hasil penyederhanaannya hanya dengan menggunakan gerbang *NAND* saja. (30)

Jawaban: (tuliskan jawaban anda di bawah ini, jika tidak cukup, gunakan halaman di balik)

Kuis ke-3 IF2151 Matematika Diskrit (4 SKS)

Dosen: Harlili, M. Sc. (03)

Jumat, 30 September 2005

Waktu: 30 menit

Kelas Paralel: 03

- 
1. Buktikan dengan induksi matematik bahwa jika  $n$  orang berdiri dalam satu barisan dengan aturan bahwa orang pertama di dalam barisan adalah wanita dan orang terakhir di dalam barisan adalah pria, maka di mana pun di dalam barisan tersebut selalu terdapat wanita berada di depan pria. (20)
  2. Perhatikan bahwa  $n \mid m$ , yang dalam hal ini  $n$  dan  $m$  adalah bilangan bulat positif yang lebih besar dari 1, dan jika  $a \equiv b \pmod{m}$  dengan  $a$  dan  $b$  adalah bilangan bulat, maka  $a \equiv b \pmod{n}$ . (20)
  3. Sebuah bilangan bulat jika dibagi dengan 3 bersisa 2 dan jika ia dibagi dengan 5 bersisa 3. Berapakah bilangan bulat tersebut? (20)
  4. Tentukan balikan (*inverse*) dari 4 modulo 9, lalu gunakan balikan modulo itu untuk memecahkan kekongruenen  $4x \equiv 5 \pmod{9}$ . (catatan: solusi bisa lebih dari satu buah) (20)
  5. Sembilan karakter pertama di dalam kode ISBN adalah 0-07-053965. Tentukan karakter ujinya. (20)

Jawaban: (tuliskan jawaban anda di bawah ini, jika tidak cukup, gunakan halaman di balik)