**10-MAVZU**

**Mukammal diz’yunktiv va kon’yunktiv normal shakllar.**

Normal shakllar.

Har bir fikr algebrasi formulasi uchun unga teng kuchli bo‘lgan va faqatgina inkor ⌐, kon’yunksiya &, diz’yunksiya \/ amallarini o‘z ichiga olgan formulani keltirish mumkin. Buning uchun implikasiya va ekvivalensiyadan qutulish qoidalaridan foydalanish kifoya.

**Ta’rif 1.** A1, A2, …, An fikr o‘zgaruvchilarining **kon’yunktiv bir hadi** deb, ushbu o‘zgaruvchilar yoki ularning teskarilarining kon’yunksiyasiga aytiladi.

Masalan: ⌐A1&A2&A3, ⌐A1&A2&A3&⌐A4

**Ta’rif 2.** A1, A2, …, An fikr o‘zgaruvchilarining **diz’yunktiv bir hadi** deb, ushbu o‘zgaruvchilarning yoki ularning teskarilarining diz’yunksiyasiga aytiladi.

Masalan: ⌐A1\/A2\/A3

**Ta’rif 3. Diz’yunktiv normal shakl (DNSh)**deb, kon’yunktiv bir hadlar diz’yunksiyaga aytiladi, ya’ni *ai* , *i=1, 2, …, k* kon’yunktiv bir hadlar bo‘lsa ***a1\/a2\/…\/an*** - ifodaga Diz’yunktiv normal shakl deyiladi.

**Ta’rif 4. Kon’yunktiv normal shakl (KNSh)** deb, dizyunktiv bir hadlar kon’yunksiyasiga ayiladi, ya’ni ***bi , i=1, 2, …,l*** kon’yunktiv bir hadlar bo‘lsa, ***b1&b2&…&bn*** – ifoda KNSh deyiladi.

Har bir formula uchun cheksiz ko‘p KNSh, DNSh lari mavjud.

**Mukammal normal shakllar**

**Ta’rif 5.** Agar bir hadga A*i* yoki ⌐A*i* formulalar juftligidan faqat bittasi kirgan bo‘lsa, A1, A2, …, An fikr o‘zgaruvchilarining kon’yunktiv yoki diz’yunktivbir hadlari **mukammal** deyiladi.

Ta‘rif 6. Agar KNSh yoki DNSh larda A1, A2, …, An o‘zgaruvchilarning takrorlanmaydigan mukammal bir hadlari kirgan bo‘lsa, A1, A2, …, An fikr o‘zgaruvchilarining KNSh yoki DNSh lari mukammal deyiladi.

Masalan: A&B\/⌐A&B\/A&⌐B – A va B fikr o‘zgaruvchilarining Mukammal diz’yunktiv normal shakli (MDNSh) bo‘ladi. A\/B – esa MKNSh bo‘ladi.

Teorema 1. Har bir ayniy yolg‘on bo‘lmagan formula yagona MDNF ega bo‘ladi.

Teorema 2. Har bir tavtologiya bo‘lmagan fikrlar algebrasi formulasi, yagona MKNSh ga ega bo‘ladi.