

# **MUKAMMAL KONYUKTIV NORMAL FORMALAR**

- \* **Normal shakllar.**
- \* **Mukammal normal shakllar.**

\* **REJA:**

## \*Normal shakllar.

- \* Har bir fikr algebrasi formulasi uchun unga teng kuchli bo'lgan va faqatgina inkor  $\neg$ , kon'yunksiya  $\&$ , diz'yunksiya  $\vee$  amallarini o'z ichiga olgan formulani keltirish mumkin. Buning uchun implikasiya va ekvivalensiyadan qutulish qoidalaridan foydalanish kifoya.
- \* **Ta'rif 1.**  $A_1, A_2, \dots, A_n$  fikr o'zgaruvchilarining kon'yunktiv bir hadi deb, ushbu o'zgaruvchilar yoki ularning teskarilarining kon'yunksiyasiga aytiladi.
- \* Masalan:  $\neg A_1 \& A_2 \& A_3$ ,  $\neg A_1 \& A_2 \& A_3 \& \neg A_4$
- \* **Ta'rif 2.**  $A_1, A_2, \dots, A_n$  fikr o'zgaruvchilarining diz'yunktiv bir hadi deb, ushbu o'zgaruvchilarning yoki ularning teskarilarining diz'yunksiyasiga aytiladi.
- \* Masalan:  $\neg A_1 \vee A_2 \vee A_3$

- \* **Ta'rif 3. Diz'yunktiv normal shakl (DNSh)** deb, kon'yunktiv bir hadlar diz'yunksiyaga aytiladi, ya'ni  $a_i, i=1, 2, \dots, k$  kon'yunktiv bir hadlar bo'lsa  $a_1|a_2|...|a_n$  - ifodaga **Diz'yunktiv normal shakl** deyiladi.
- \* **Ta'rif 4. Kon'yunktiv normal shakl (KNSh)** deb, dizyunktiv bir hadlar kon'yunksiyasiga ayiladi, ya'ni  $b_i, i=1, 2, \dots, l$  kon'yunktiv bir hadlar bo'lsa,  $b_1 \& b_2 \& \dots \& b_l$  – 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  $\neg A_i$  formulalar juftligidan faqat bittasi kirgan bo'lsa,  $A_1, A_2, \dots, A_n$  fikr o'zgaruvchilarining kon'yunktiv yoki diz'yunktiv bir hadlari **mukammal** deyiladi.
- \* **Ta'rif 6.** Agar KNSh yoki DNSh larda  $A_1, A_2, \dots, A_n$  o'zgaruvchilarning takrorlanmaydigan mukammal bir hadlari kirgan bo'lsa,  $A_1, A_2, \dots, A_n$  fikr o'zgaruvchilarining **KNSh yoki DNSh lari mukammal** deyiladi.
- \* Masalan:  $A \& B \vee \neg A \& B \vee A \& \neg B - A$  va  $B$  fikr o'zgaruvchilarining Mukammal diz'yunktiv normal shakli (MDNSh) bo'ladi.  $A \vee B -$  esa MKNSh bo'ladi.
- \* **Teorema 1.** Har bir ayniy yolg'on bo'lmagan formula yagona MDNF ega bo'ladi.
- \* **Teorema 2.** Har bir tautologiya bo'lmagan fikrlar algebrasi formulasi, yagona MKNSh ga ega bo'ladi.