## KISA SINAV 2-BSM301-1.Öğretim B gurubu

## **SORU 1.** Aşağıdaki grameri CNF forma dönüştürünüz.

$$\begin{array}{ccc} S & \to & ASB \\ A & \to & aAS|a|\varepsilon \\ B & \to & SbS|A|bb \end{array}$$

## Çözüm:

| $S_0 \rightarrow S$   | A  ightarrow arepsilon   | $B \rightarrow \varepsilon$   |
|---|--|---|
| $S_0 \rightarrow S$<br>$S \rightarrow ASB$  | $S_0 \rightarrow S$  | $S_0 	o S$  |
| $A \rightarrow aAS a \varepsilon$   | $S \rightarrow ASB SB$   | $S \rightarrow ASB SB S AS$   |
| $A \rightarrow aAS a \varepsilon$ $B \rightarrow SbS A bb$  | $A \rightarrow aAS a aS$   | $A \rightarrow aAS a aS$  |
| $B \rightarrow S0S A 00$  | $B \rightarrow SbS A bb \varepsilon$   | $B \rightarrow SbS A bb$  |
|   | D / Sos Most   | 25 5 5 5 11   50  |
|   | A yok edilebilir değişkendir.  | B yok edilebilir değişkendir.   |
| $B  ightarrow A$ : $S_0  ightarrow S$ $S  ightarrow ASB SB S AS$ $A  ightarrow aAS a aS$ $B  ightarrow SbS bb aAS a aS$ Birim Türetme kuralları yok edilir $S_0  ightarrow ASB$ by $S_0  ightarrow AU_1$ $U_1  ightarrow SB$ : $S_0  ightarrow AU_1 SB AS$ $S  ightarrow ASB SB AS$ $A  ightarrow aAS a aS$ | $S 	oup S$ : $S_0 	oup S$ $S 	oup ASB SB AS$ $A 	oup aAS a aS$ $B 	oup SbS bb aAs a aS$ Birim Türetme kuralları yok edilir $S 	oup ASB$ $S_0 	oup AU_1 SB AS$ $S 	oup AU_2 SB AS$ $A 	oup aAS a aS$  | $S_0 \rightarrow S:$ $S_0 \rightarrow ASB SB AS$ $S \rightarrow ASB SB AS$ $A \rightarrow aAS a aS$ $B \rightarrow SbS bb aAs a aS$ Birim Türetme kuralları yok edilir $A \rightarrow aAS \qquad A \rightarrow aU_3  U_3 \rightarrow AS.$ $S_0 \rightarrow AU_1 SB AS$ $S \rightarrow AU_2 SB AS$ $A \rightarrow aU_3 a aS$ $B \rightarrow SbS bb aAs a aS$ |
| $B \rightarrow SbS bb aAs a aS$ $U_1 \rightarrow SB$  | $B \to SbS bb aAs a aS$ $U_1 \to SB$ $U_2 \to SB$  | $U_1 \rightarrow SB$ $U_2 \rightarrow SB$ $U_3 \rightarrow AS$  |
| $B \rightarrow \text{rules}$ $S_0 \rightarrow AU_1 SB AS$ $S \rightarrow AU_2 SB AS$ $A \rightarrow aU_3 a aS$ $B \rightarrow SU_4 bb aU_5 a aS$ $U_1 \rightarrow SB$ $U_2 \rightarrow SB$ $U_3 \rightarrow AS$ $U_4 \rightarrow bS$ $U_5 \rightarrow AS$   | $V_1 \rightarrow a \text{ and } V_2 \rightarrow b$ :<br>$S_0 \rightarrow AU_1 SB AS$<br>$S \rightarrow AU_2 SB AS$<br>$A \rightarrow V_1U_3 a V_1S$<br>$B \rightarrow SU_4 V_2V_2 V_1U_5 a V_1S$<br>$U_1 \rightarrow SB$<br>$U_2 \rightarrow SB$<br>$U_3 \rightarrow AS$<br>$U_4 \rightarrow V_2S$<br>$U_5 \rightarrow AS$<br>$V_1 \rightarrow a$<br>$V_2 \rightarrow b$ |   |