



## CEVAPLAR

1.

FA <sub>1</sub>			FA <sub>2</sub>			FA <sub>1</sub> * FA <sub>2</sub>			
	a	b		a	b		a	b	
-X <sub>1</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>2</sub>	-Y <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	-Z <sub>1</sub>	Z <sub>3</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>1</sub> = X <sub>1</sub>
X <sub>2</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub>	Y <sub>3</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>2</sub> = X <sub>2</sub>
+X <sub>3</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>1</sub>	+Y <sub>3</sub>	Y <sub>3</sub>	Y <sub>3</sub>	Z <sub>3</sub>	Z <sub>4</sub>	Z <sub>5</sub>	Z <sub>3</sub> = X <sub>3</sub> or Y <sub>1</sub>
						Z <sub>4</sub>	Z <sub>4</sub>	Z <sub>6</sub>	Z <sub>4</sub> = X <sub>2</sub> or Y <sub>1</sub>
						Z <sub>5</sub>	Z <sub>3</sub>	Z <sub>7</sub>	Z <sub>5</sub> = X <sub>1</sub> or Y <sub>2</sub>
						Z <sub>6</sub>	Z <sub>4</sub>	Z <sub>7</sub>	Z <sub>6</sub> = X <sub>2</sub> or Y <sub>2</sub>
						+Z <sub>7</sub>	Z <sub>7</sub>	Z <sub>7</sub>	Z <sub>7</sub> = X <sub>2</sub> or Y <sub>3</sub>

2.

a)

S > AY | BX  
X > a | AS | BR<sub>1</sub>  
Y > b | BS | AR<sub>2</sub>  
R<sub>1</sub> > XX  
R<sub>2</sub> > YY  
A > a  
B > b

b)

A,X	S	X	R <sub>1</sub>	X	S
B,Y	S	X	S	Y	
A,X	R <sub>1</sub>	X	S		
A,X	S	Y			
B,Y	R <sub>2</sub>				
B,Y					

c)

S  
 A                    Y  
 a                    B                    S  
                       b                    A                    Y  
     a                    A                    R<sub>2</sub>  
     a                    Y                    Y  
     b                    b

d) "a harfi sayısı b harfi sayısına eşit olan kelimelerin dili"

3.  $L = (b^i a^j b^k, j=i+k, i=1,2,\dots, k=1,2,\dots)$  için bir PDA geliştiriniz.

