

ÖDEV SETİ 3

1) $a = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ $b = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ $c = \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$ $d=5$ matrisleri MATLABte tanımlayarak, aşağıdaki işlemleri yaptırınız.

- a) $a+b$
- b) $a.*b$
- c) $a*b$
- d) $a*c$
- e) $a+c$
- f) $a+d$
- g) $a.*d$
- h) $a*d$

2) $A = \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 3 & 9 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ $C = \begin{bmatrix} -5 & 5 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$ MATLAB te tanımlayarak aşağıdaki lineer cebir kurallarını doğrulayınız.

- a) Matrislerde toplama işleminin değişme özelliği var mıdır? $A+B = B+A$
- b) Matrislerde toplama işleminin birleşme özelliği var mıdır? $(A+B) + C = A+ (B+C)$
- c) Matrislerde skaler bir sayı ile çarpmanın dağılma özelliği var mıdır? $\alpha(A+B) = \alpha A + \alpha B$ burada $\alpha = 5$ olarak sonuçların eşitliğini kontrol ediniz.
- d) Matrislerde çarpma işleminin dağılma özelliği var mıdır? $A*(B+C) = A*B+A*C$
- e) Skalerler için $A*B=B*C$ doğrudur matrislerde ise $A*B \neq B*A$ olduğunu gösteriniz.

3) 2 de tanımlanan A, B, C matrislerini kullanarak G matrisini oluşturunuz.

$$G = \begin{bmatrix} 2 & 6 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 3 & 9 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 3 & 4 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & -5 & 5 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 5 & 3 \end{bmatrix}$$

4) 3. Alistırmadaki G matrisi için aşağıdaki işlemleri yapınız.

- a) Matrisin son satır ve son kolonunu siliniz.
- b) 4x4 lük bir alt matrisi çıkarınız.
- c) $G(5,5)$ elemanını 4 yapınız
- d) $G(13)$ yazılırsa ne elde edilir?
- e) $G(12,1)=1$ yazılırsa ne elde edilir?

5) $a=[2 \ 3 \ -4; 1 \ 0 \ 1; 0 \ -2 \ 1]$ matrisini oluşturunuz. MATLAB te aşağıdaki işlemleri yapınız ve inceleyiniz.

- a) $\det(a)$ ve $\det(a);$
- b) $\det_a=\det(a)$
- c) a^{-1}
- d) $2*a$
- e) $a-5$
- f) $a/3$ ve $a/0$
- g) $b=[a \ a+2; a-2 \ a*3]$
- h) $b(\text{end},:)=6$
- i) $b(\text{end},:)=[]$