

אלגברה לינארית 1

סיכום מקיף לקורס

אוניברסיטת תל אביב

תוכן העניינים

1	מערכות משוואות לינאריות	2
1.1	פעולות שורה אלמנטריות	2
1.2	צורה מדורגת	2
1.3	סוגי פתרונות	2
2	מרחבים וקטוריים	2
2.1	אקסיומות החיבור	2
2.2	אקסיומות הכפל בסקלר	3
2.3	תת-מרחב	3
2.4	סכום וחיתוך	3
3	תלות לינארית, בסיס ומימד	3
3.1	צירוף לינארי	3
3.2	תלות לינארית	4
3.3	פרישה	4
3.4	בסיס ומימד	4
3.5	נוסחת המימדים	4
4	העתקות לינאריות	4
4.1	גרעין ותמונה	4
4.2	חד-חד-ערכיות ועל	5
4.3	מטריצה מייצגת	5
5	דטרמיננטות	5
5.1	דטרמיננטות של מטריצות קטנות	5
5.2	תכונות הדטרמיננטה	5
5.3	משפטים חשובים	6
6	ערכים עצמיים ולכסון	6
6.1	מציאת ערכים עצמיים	6
6.2	מרחב עצמי וריבויים	6
6.3	לכסון	7
7	מכפלה פנימית	7
7.1	נורמה ואי-שוויונות	7
7.2	אורתוגונליות	8
7.3	תהליך גרם-שמידט	8
7.4	הטלה אורתוגונלית	8
8	נוסחאות חשובות - סיכום	9

1 מערכות משוואות לינאריות

.1

2.

3.

2.

3.

4.

5. $\text{mean}(\text{transform}(\text{var}) \cdot \text{data}(\text{data}(\text{var}(5), \text{var}(5)) \cdot \text{var}(5))$

