

רשימת משפטים למבחן

רשימת משפטים שצריך לדעת להוכיח למבחן.

1. $V = U \oplus W$ אם ורק אם לכל $v \in V$ קיימים $u \in U$ ו $w \in W$ יחידים כך ש
$$v = u + w$$

2. משפטון ההחלפה של שטייניץ.

3. משפט השלישי חינם.

4. יחידות ההצגה לבסיס (יהי $B = \{b_1, \dots, b_n\}$ בסיס עבור מרחב וקטורי V , לכל וקטור $v \in V$ קיימים $\alpha_1, \dots, \alpha_n$ יחידים כך ש

$$(v = \alpha_1 b_1 + \dots + \alpha_n b_n$$

5. משפט המימדים לתתי מרחבים וקטוריים.

6. תהי A מטריצה ריבועית. קיימת מטריצה B כך ש $BA = I$ אם ורק אם A הפיכה.

7. דרגת השורות = דרגת העמודות (כלומר, מימד מרחב העמודות של מטריצה שווה למימד מרחב השורות)

8. משפט ההגדרה של העתקה לינארית.

9. T חח"ע אם ורק אם $\ker T = 0$

10. משפט הדרגה של העתקה לינארית.

11. יהיו B, C שני בסיסים עבור מרחב וקטורי V קיימת מטריצה יחידה A המקיימת כי

$$A[v]_B = [v]_C$$

12. $A \cdot Adj(A) = |A| \cdot I$