เนื้อหาสำหรับการสอบคัดเลือกหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์และวิทยาการคณนา

เนื้อหารายวิชา Linear Algebra

- การแก้ระบบสมการ $Ax = b$
- เวกเตอร์ เมทริกซ์ และคุณสมบัติทางพีชคณิต
- การเป็นหรือไม่เป็นอิสระเชิงเส้น ของเวกเตอร์ (linearly dependent or independent of vectors)
- เมทริกซ์เอกฐาน-ไม่เอกฐาน (singular or nonsingular matrix) เมทริกผกผัน (inverse matrix)
- ดิเทอร์มิแนนต์ (determinant) เทรซ (trace) ของเมทริกซ์ rank of matrix
- เมทริกซ์คล้าย (similar matrices) diagonalizable matrix
- Eigenvalue –eigenvector
- การยกกำลังและพหุนามของเมทริกซ์

เอกสารอ้างอิง (references) สามารถค้นคว้าได้ในหนังสือพื้นฐานทั่วไป ที่เกี่ยวกับพีชคณิตเชิงเส้น ตัวอย่างเช่น

1. **แคลคูลัส 2**, อนัญญา อภิชาตบุตรม, พิมพ์ครั้งที่ 2 2531, บทที่ 7
2. **แคลคูลัส สำหรับธุรกิจ 2**, ยุวรีย์ พันธ์กล้า และ กฤษณะ เนียมมณี, 2540, บทที่ 1
3. Introduction to Linear Algebra, 3rd Ed, L.W. Johnson, R.D. Riese and J.T. Arnold, 1993
4. Linear Algebra, 2nd Ed, Schaum's Outline Series, 1991