

NỘI DUNG ÔN THI CUỐI KỲ ĐSTT

- Thời gian làm bài: 90 phút;
- Sinh viên không sử dụng tài liệu;
- Hình thức: tự luận (viết);
- Sinh viên được dùng máy tính bỏ túi khi làm bài.
- Nội dung:
 - **Không gian véctơ:**
 - + Tìm hệ sinh (tập sinh), cơ sở và xác định số chiều cho không gian phụ thuộc tham số, cho không gian nghiệm của hệ phương trình tuyến tính thuần nhất;
 - + Chứng minh một tập hợp là cơ sở của một không gian véctơ;
 - + Biểu diễn tọa độ của véctơ theo cơ sở;
 - + Ma trận chuyển cơ sở từ cơ sở (a) sang cơ sở (b);
 - + Công thức đổi tọa độ.
 - **Không gian Euclide:**
 - + Tích vô hướng trên không gian Euclide;
 - + Độ dài véctơ, khoảng cách giữa các véctơ;
 - + Trực giao hóa và trực chuẩn hóa bằng phương pháp Gram-Schmidt.
 - **Trị riêng, véctơ riêng, không gian riêng, đa thức đặc trưng, và chéo hóa ma trận vuông:**
 - + Trị riêng, véctơ riêng, không gian riêng, đa thức đặc trưng của ma trận vuông;
 - + Chéo hóa ma trận vuông;
 - + Ứng dụng chéo hóa để tìm lũy thừa của ma trận vuông.
 - **Dạng song tuyến tính, dạng toàn phương:**
 - + Các khái niệm, tính chất về dạng song tuyến tính, dạng toàn phương;
 - + Chính tắc hóa dạng toàn phương bằng pp Lagrange, pp chéo hóa trực giao ma trận vuông (khuyến khích dùng Lagrange)
 - + Chỉ ra cơ sở ứng với dạng chính tắc khi đó.

Một số nội dung thi CK có thể vẫn sử dụng kiến thức của các phần đã thi GK để xử lý, nên SV cần xem lại các kiến thức đã học!