

## ĐỀ CƯƠNG MÔN THI CƠ BẢN TUYỂN SINH SDH NĂM 2016

Ban hành theo QĐ số : 3466 /QĐ-ĐHBK-ĐTSDH ngày 08 – 12 – 2015

*của Hiệu Trưởng Trường Đại Học Bách Khoa*

Tên môn thi: **TOÁN QUẢN LÝ**

Ngành đào tạo Thạc sĩ: - **Quản trị kinh doanh (60340102)**

- **Hệ thống thông tin quản lý (60340405)**

### **Mục đích yêu cầu:**

- Củng cố trên cơ sở hệ thống hóa một số kiến thức cơ bản của toán học cao cấp, giúp cho học viên học tập và làm tốt công tác nghiên cứu khoa học, quản lý sau này.
- Trang bị và rèn luyện một số kỹ năng tính toán, khả năng áp dụng toán học vào quản lý và nghiên cứu khoa học.
- Thông qua việc ôn tập môn toán cao cấp xây dựng tác phong nghiên cứu, khả năng tư duy logic, tác phong làm việc nghiêm túc, chuẩn xác của người cán bộ khoa học.

### **I. PHÉP TÍNH VI PHÂN HÀM MỘT BIẾN**

1. Hàm số:
  - Các khái niệm cơ bản (định nghĩa, miền xác định, miền giá trị, tính đơn điệu, tính chẵn lẻ, tuần hoàn)
  - Các hàm số sơ cấp cơ bản (định nghĩa, tính chất, đồ thị).
2. Giới hạn hàm số, tính liên tục của hàm số:
  - Các khái niệm
  - Vận dụng thành thạo các quy tắc tính giới hạn (đặc biệt chú ý các quy tắc khử các dạng vô định để giải bài tập)
  - Tính liên tục của hàm số
3. Đạo hàm, vi phân:
  - Khái niệm
  - Vận dụng thành thạo các quy tắc tính đạo hàm, vi phân cấp 1 và cấp cao (đặc biệt chú ý quy tắc tính đạo hàm hàm hợp)
4. Ứng dụng đạo hàm để khảo sát hàm số:
  - Xét sự tăng giảm.
  - Xét cực trị.
  - Xét tính lồi lõm
  - Xét tiệm cận
  - Các vấn đề về đồ thị

### **II. PHÉP TÍNH VI PHÂN HÀM NHIỀU BIẾN**

1. Hàm nhiều biến, giới hạn, đạo hàm, vi phân hàm nhiều biến
  - Khái niệm
  - Vận dụng thành thạo các quy tắc tính đạo hàm riêng và vi phân (cấp 1, cấp cao), đạo hàm riêng hàm hợp, đạo hàm riêng hàm ẩn.
2. Ứng dụng vi phân để tính gần đúng

### **III. PHÉP TÍNH TÍCH PHÂN**

1. Tích phân bất định
  - Khái niệm, tính chất
  - Vận dụng thành thạo các quy tắc để giải bài tập tính tích phân bất định (Quy tắc đổi biến số 1, 2; quy tắc tích phân từng phần).
  - Tích phân hàm hữu tỷ.
2. Tích phân xác định
  - Khái niệm tính chất. Công thức Niuton – Laitnit
  - Vận dụng thành thạo các quy tắc để giải bài tập tính tích phân xác định (Quy tắc đổi biến số 1, 2; quy tắc tích phân từng phần)
  - Tích phân hàm hữu tỷ
3. Tích phân kép
  - Khái niệm, tính chất
  - Cách tính tích phân kép trong tọa độ Đề các, trong tọa độ cực.

### **IV. PHƯƠNG TRÌNH VI PHÂN**

Phương trình vi phân cấp 1:

- Các khái niệm cơ bản
- Vận dụng thành thạo các quy tắc giải các PTVP cấp 1: Phương trình phân ly biến số, phương trình đẳng cấp, phương trình tuyến tính, phương trình vi phân toàn phần.

### **V. CHUỖI**

Chuỗi số:

- Các khái niệm cơ bản: Chuỗi hội tụ, phân kỳ. Các tính chất
- Chuỗi số dương: Các tiêu chuẩn hội tụ của chuỗi số dương (tiêu chuẩn so sánh, tiêu chuẩn Đalămbe, tiêu chuẩn Côsi, tiêu chuẩn tích phân Côsi)
- Chuỗi dấu bất kỳ: Sự hội tụ tuyệt đối, bán hội tụ
- Chuỗi đan dấu: Tiêu chuẩn Lai-nit.

### **VI. LÝ THUYẾT XÁC SUẤT**

Phân bố xác suất:

- Đại lượng ngẫu nhiên rời rạc và liên tục. Các công thức tính gần đúng
- Phân bố nhị thức.
- Phân bố Poisson.
- Phân bố siêu bội.
- Phân bố đều.
- Phân bố chuẩn.

### **VII. TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Giải tích 1: Nguyễn Đình Huy – Ngô Thu Lương - Nguyễn Bá Thi - Nguyễn Quốc Lân - Đặng Văn Vinh ... NXBĐHQG 2012
2. Giải tích 2: Nguyễn Đình Huy – Ngô Thu Lương - Nguyễn Bá Thi - Nguyễn Quốc Lân - Đặng Văn Vinh ... NXBĐHQG 2012
3. Lý thuyết xác suất và thống kê : : Nguyễn Đình Huy- Đâu Thế Cấp. NXBĐHQG 2012
4. Tài liệu ôn tập cao học - Đặng Văn Vinh - Nguyễn Đình Huy -ĐHBK 2012