

TOÁN RỜI RẠC

GIỚI THIỆU CHUNG VỀ MÔN HỌC

Lecturer: PhD. Ngo Huu Phuc

Tel: 0438 326 077

Mob: 098 5696 580

Email: ngohuuphuc76@gmail.com

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Kenneth H. Rosen.** Toán rời rạc ứng dụng trong tin học.- NXBKHK, 2000
2. **Nguyễn Tô Thành, Nguyễn Đức Nghĩa.** Toán rời rạc.- NXBGD, 2000.
3. **R. Johnsonbaugh.** Discrete Mathematics.- Macmillan Pub., 1992.
4. **E. Goodaire, M. Parment.** Discrete Mathematics with Graph Theory.- 1993.

NỘI DUNG MÔN HỌC

PHẦN I. KIẾN THỨC CƠ SỞ

Chương I- Mở đầu: Các kiến thức cơ sở

1.1. Các khái niệm cơ bản

Bài tập

1.2. Lý thuyết tổ hợp

Bài tập

1.3. Hai nguyên lý cơ bản

Bài tập.

1.4. Lý thuyết số và các hệ đếm

Bài tập.

NỘI DUNG MÔN HỌC

PHẦN I. KIẾN THỨC CƠ SỞ

Chương II- Quan hệ

2.1. Quan hệ n ngôi và các tính chất.

Bài tập

2.2. Quan hệ hai ngôi trên một tập hợp và biểu diễn quan hệ hai ngôi.

Bài tập

2.3. Quan hệ tương đương và phân hoạch.

Bài tập.

2.4. Quan hệ sắp xếp (thứ tự), tập sắp xếp và các đại số.

Bài tập.

NỘI DUNG MÔN HỌC

PHẦN II. CÁC BÀI TOÁN TỔ HỢP

Chương III- Bài toán đếm.

3.1. Giới thiệu bài toán.

Bài tập

3.2. Nguyên lý Bù trừ.

Bài tập

3.3. Biến đổi về bài toán đơn giản.

Bài tập.

3.4. Các bài toán liên quan giữa tập hợp và dãy nhị phân.

Bài tập.

3.5. Hệ thức truy hồi.

Bài tập

NỘI DUNG MÔN HỌC

PHẦN II. CÁC BÀI TOÁN TỔ HỢP

Chương IV- Bài toán tồn tại.

4.1. Giới thiệu bài toán.

Bài tập

4.2. Nguyên lý Dirichlet.

Bài tập

4.3. Hệ đại diện phân biệt.

Bài tập.

NỘI DUNG MÔN HỌC

PHẦN II. CÁC BÀI TOÁN TỔ HỢP

Chương V- Bài toán liệt kê.

5.1. Giới thiệu bài toán.

Bài tập

5.2. Giới thiệu một số thuật toán giải các bài toán kinh điển.

Bài tập

5.3. Thuật toán đệ quy. Bài toán xếp hậu.

Bài tập.

NỘI DUNG MÔN HỌC

PHẦN II. CÁC BÀI TOÁN TỔ HỢP

Chương VI- Bài toán tối ưu.

6.1. Giới thiệu bài toán.

Bài tập

6.2. Thuật toán nhánh cận giải bài toán người du lịch.

Bài tập

6.3. Bài toán lập lịch gia công trên hai máy. Thuật toán JOHNSON.

Bài tập.

NỘI DUNG MÔN HỌC

PHẦN II. CÁC BÀI TOÁN TỔ HỢP

Chương VII- Đại số BOOLE .

7.1. Khái niệm về đại số Boole.

7.2. Các tính chất của đại số Boole.

7.3. Một số ứng dụng.

Bài tập.

NỘI DUNG MÔN HỌC

PHẦN III. ĐỒ THỊ VÀ ỨNG DỤNG

Chương VIII- Đồ thị và cây

8.1. Mở đầu.

Bài tập

8.2. Các khái niệm cơ bản

Bài tập

8.3. Biểu diễn đồ thị và sự đẳng cấu.

Bài tập.

8.4. Tính liên thông.

8.5. Đường đi Euler và đường đi Hamilton.

8.6. Đường đi ngắn nhất.

Bài tập.