

BÀI LẬP

Đề số: 1

Câu 1 (3đ).

a, Xét mệnh đề $(p \rightarrow q) \wedge (\bar{q} \vee r) \rightarrow r$.

p	q	r	\bar{q}	$p \rightarrow q$	$\bar{q} \vee r$	$(p \rightarrow q) \wedge (\bar{q} \vee r)$	$(p \rightarrow q) \wedge (\bar{q} \vee r) \rightarrow r$
T	T	T	F	T	T	T	T
T	T	F	F	T	F	F	T
T	F	T	T	F	T	F	T
T	F	F	T	F	T	F	T
F	T	T	F	T	T	T	T
F	T	F	F	T	F	F	T
F	F	T	T	T	T	T	T
F	F	F	T	T	T	T	T

Kết luận: Mệnh đề $(p \rightarrow q) \wedge (\bar{q} \vee r) \rightarrow r$ có giá trị chân lý luôn đúng.

\hookrightarrow Mọi sinh viên K70 - CNTT đều đã học Nhập môn Khoa học máy tính và Nhập môn lý thuyết ma trận. Dương là sinh viên K70 - CNTT. Do đó, Dương đã học Nhập môn Khoa học máy tính. Chứng minh suy luận là đúng.

Ta có:

x: Sinh viên K70 - CNTT đã học Nhập môn Khoa học máy tính và Nhập môn lý thuyết ma trận.

y: Dương đã học nhập môn Khoa học máy tính

Từ suy luận trên, ta có: $\forall x \exists y R(x, y)$ luôn đúng/ho

Ta có:

q: Mọi sinh viên K70 - CNTT đều đã học Nhập môn Khoa học máy tính và Nhập môn lý thuyết ma trận.

(1)

q: Đường là sinh viên K70C - CNTT.
 r: Đường đã học nhập môn Khoa học máy tính.
 Áp dụng quy tắc rút gọn (các quy tắc suy diễn có cơ sở):

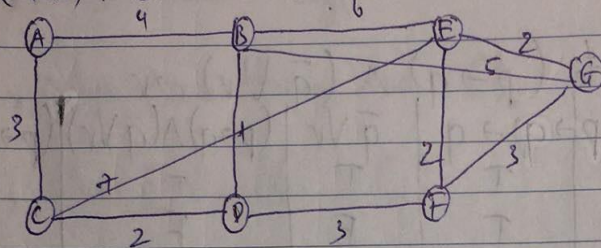
Giả thiết: $p \wedge q$

Kết luận: p

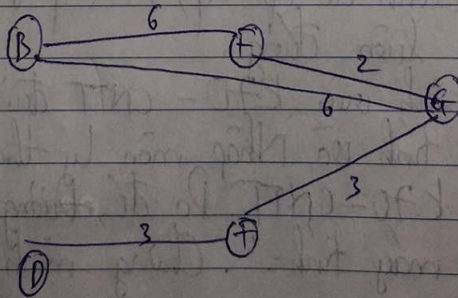
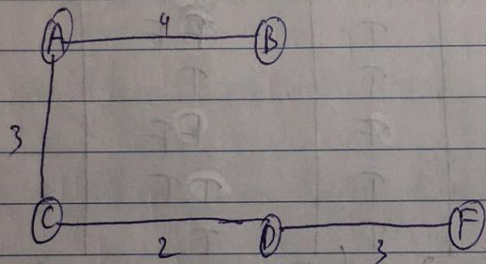
Vậy $(p \wedge q) \rightarrow p$ luôn đúng.

Câu 2 (1đ).

Câu 5 (4đ) Cho đồ thị:



a,



d,

Thứ tự

Cạnh

1

AC = 3

2

AB = 4

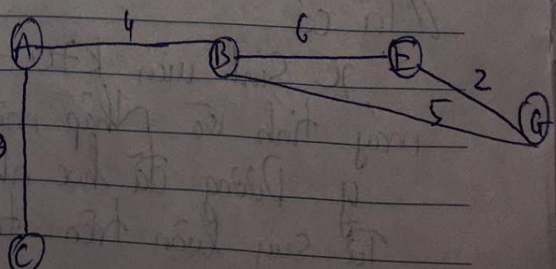
3

BG = 5

4

GE = 2

EB = 6



Câu 2 (10đ)

6 sách Toán với rọc

8 sách Python.

10 sách Cấu trúc dữ liệu và giải thuật.

$$\text{Có: } P_{24}^6 = \frac{24!}{(24-6)!} = 96\ 909\ 120 \text{ cách xếp sách Toán với rọc.}$$

$$\text{Có: } P_{24}^8 = \frac{24!}{(24-8)!} = 11 \text{ bộ.}$$

Có $6! + 8! + 10! = 3\ 669\ 840$ cách sắp xếp các cuốn sách lên một giá sách sao cho các cuốn sách cũng một môn được xếp cạnh nhau, đôi một khác nhau.
(Chính hợp chập k của n).

$$\text{Có } \frac{24!}{6! \times 8! \times 10!} = 5\ 889\ 651\ 768 \text{ cách sắp xếp các}$$

cuốn sách lên một giá sách sao cho các cuốn sách cũng một môn được xếp cạnh nhau, đôi một khác nhau
(Tổ hợp lặp).

Câu 3:

$$\begin{aligned} \text{Câu 1, b, } & 11000 \wedge (01011 \vee 11011) \text{ (Bổ sung câu 1).} \\ & = 11000 \wedge 11011. \\ & = 11000 \end{aligned}$$

Câu 3 (1đ).

T11. Đề có 2 câu dễ, 1 câu trung bình, 2 câu khó.

+, Chọn 2 dễ trong 25 câu: C_{25}^2 .+, Chọn 2 khó trong 10 câu: C_{10}^2 .+, Chọn 1 câu trung bình trong 15 câu: C_{15}^1 .Có ~~tất cả~~ $C_{25}^2 \cdot C_{10}^2 \cdot C_{15}^1$ cách chọn ra đề.T12: +, Chọn 2 dễ: C_{25}^2 .+, Chọn 2 câu trung bình: C_{15}^2 .+, Chọn 1 câu khó: C_{10}^1 .Số cách chọn ra đề thi là: $C_{25}^2 \cdot C_{15}^2 \cdot C_{10}^1$.T13: +, Chọn 3 câu dễ: C_{25}^3 .+, Chọn 1 câu trung bình: C_{15}^1 .+, Chọn 1 câu khó: C_{10}^1 .Số cách chọn là: $C_{25}^3 \cdot C_{15}^1 \cdot C_{10}^1$.

Tổng tất cả 3 trường hợp là tất cả số cách chọn:

$$(C_{25}^2 \cdot C_{10}^2 \cdot C_{15}^1) + (C_{25}^2 \cdot C_{15}^2 \cdot C_{10}^1) + (C_{25}^3 \cdot C_{15}^1 \cdot C_{10}^1)$$