

21880248

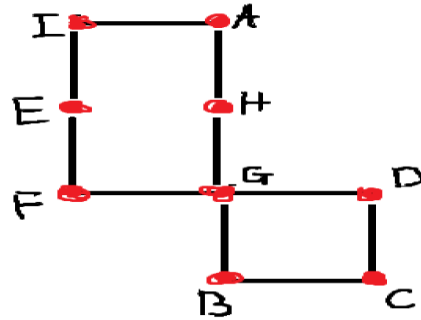
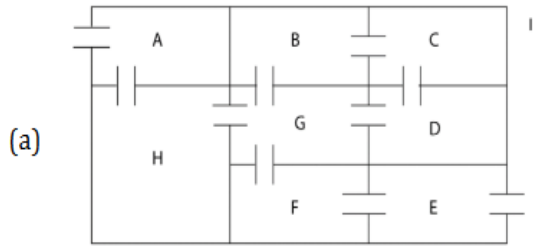
Nguyễn Đức Hiếu Nhân

Phân công công việc: Nguyễn Đức Hiếu Nhân 100%

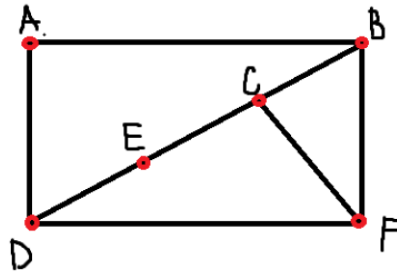
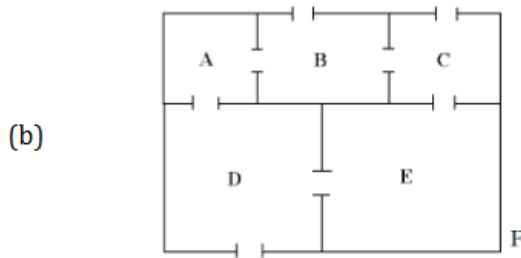
PHẦN LÝ THUYẾT

Câu 1. Biểu diễn đồ thị cho mỗi bản đồ kiến trúc căn nhà

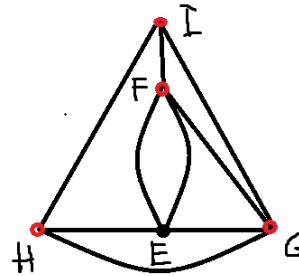
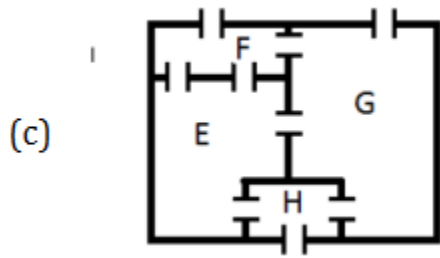
a. -----



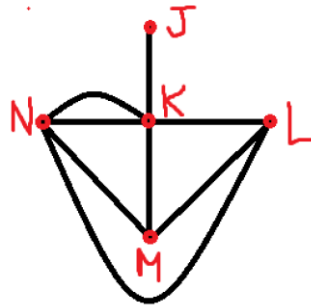
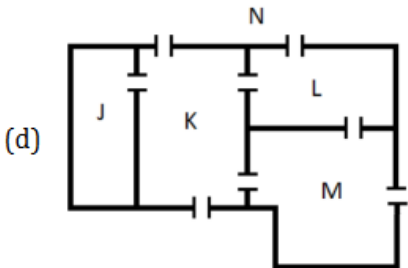
b. _____



C. _____



d. _____



Câu 2. Trình bày danh sách kề của mỗi đồ thị trong câu 1)

Đồ thị a.

9

2 7 8

2 2 6

2 1 3

2 2 6

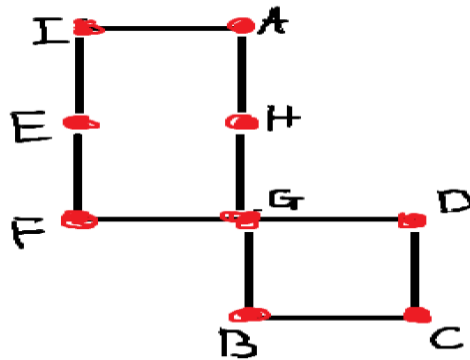
2 5 8

2 4 6

4 1 3 5 7

2 0 6

2 0 4



Đồ thị b.

6

2 1 3

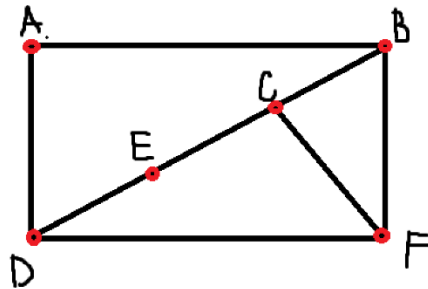
3 0 2 5

3 1 4 5

3 0 4 5

2 2 3

3 1 2 3



Đồ thị c.

5

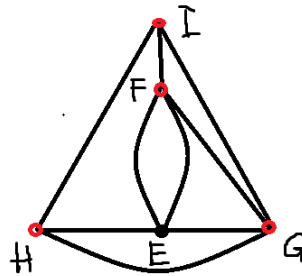
4 1 1 2 3

4 0 0 2 4

4 0 1 3 4

3 0 2 4

3 1 2 3



Đồ thị d.

5

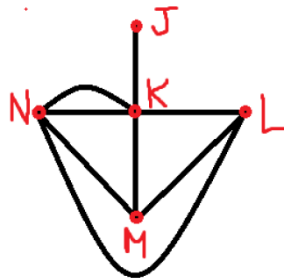
1 1

5 0 2 3 4 4

3 1 3 4

3 1 2 4

4 1 1 2 3



Câu 3. 4.

Phương án A:

- Tham quan tất cả các phòng, chỉ đi qua mỗi cánh cửa (nối hai phòng) duy nhất một lần
→ Bài toán tìm đường đi qua tất cả các đỉnh của đồ thị, chỉ qua mỗi cạnh của đồ thị duy nhất một lần.
 - Bắt đầu từ sân vườn, ưu tiên kết thúc lộ trình tham quan bằng cách quay trở lại sân, nếu không được thì kết thúc tại một phòng nào đó trong nhà
→ Bài toán tìm chu trình nếu tồn tại
- Suy ra: phương án A có thể áp dụng phương pháp tìm đường đi Euler, hoặc chu trình Euler nếu có.
→ Sử dụng thuật toán Fleury

Nhận xét: Đề bài phương án A chỉ yêu cầu tham quan tất cả các phòng và đi qua mỗi cánh cửa nối hai phòng duy nhất một lần, không yêu cầu phải đi qua tất cả các cửa. Vì vậy thuật toán Fleury sẽ không tìm được phương án tối ưu.

Câu 5. 6.

Phương án B:

Tham quan tất cả các phòng, sao cho chỉ đi qua mỗi phòng duy nhất một lần

→ Bài toán tìm đường đi qua tất cả các đỉnh đồ thị sao cho chỉ đi qua mỗi đỉnh đồ thị duy nhất một lần.

Ưu tiên kết thúc lộ trình tham quan bằng cách quay trở lại sân

→ Bài toán tìm chu trình nếu tồn tại

Suy ra: phương án B có thể áp dụng phương pháp tìm đường đi Hamilton

PHẦN THỰC HÀNH

```

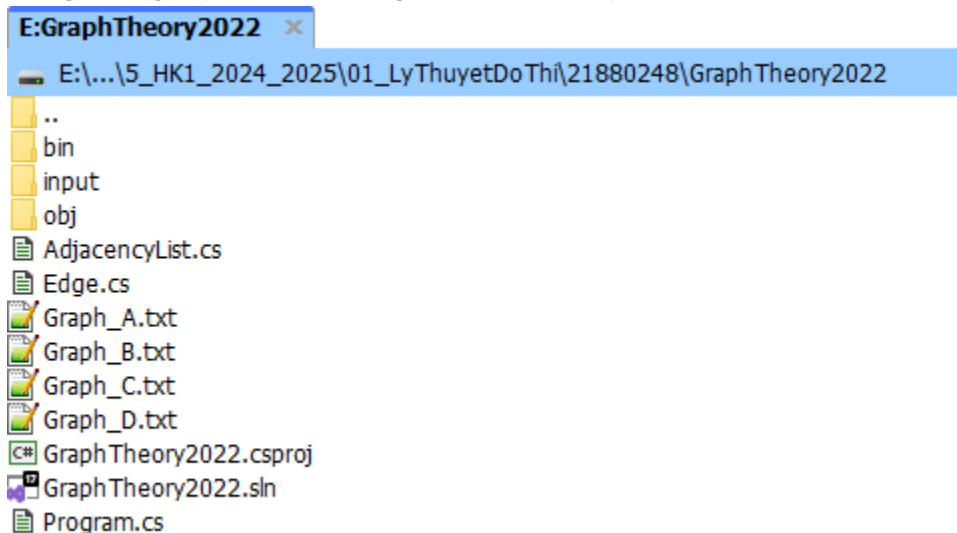
E:\MiNoA\NoA\Noa_CareerPath\KhoaHocTuNhiem\5_HK1_2024_2025\01_LyThuyetDoThi\21880248\GraphTheory2022\bin\Debug\net6.0\GraphTheory20...
Xin chon danh sach ke bieu dien do thi theo so 1,2,3,4 theo danh sach sau
1. Do thi A
2. Do thi B
3. Do thi C
4. Do thi D
5. THOAT
1
Chon phuong an tham quan nha
1. Phuong an A
2. Phuong an B
1
2 - Lo Trinh co the quay lai san vuon
Xin moi nhap chi muc dinh san vuon:
8
8 0 7 6 1 2 3 6 5 4
Xin chon danh sach ke bieu dien do thi theo so 1,2,3,4 theo danh sach sau
1. Do thi A
2. Do thi B
3. Do thi C
4. Do thi D
5. THOAT

```

Nhập từ bàn phím đồ thị, phương án và đỉnh bắt đầu muốn lựa chọn theo chỉ số như bảng phía dưới:

Đồ thị A		Đồ thị B		Đồ thị C		Đồ thị D	
A	0	A	0	E	0	J	0
B	1	B	1	F	1	K	1
C	2	C	2	G	2	L	2
D	3	D	3	H	3	M	3
E	4	E	4	I	4	N	4
F	5	F	5				
G	6						
H	7						
I	8						

Trong trường hợp muốn sử dụng đồ thị khác. Thay đổi tại danh sách kê tại folder GraphTheory2022



TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Fleury's Algorithm for printing Eulerian Path or Circuit:

<https://www.geeksforgeeks.org/fleury-s-algorithm-for-printing-eulerian-path/>

[2] Fleury's Algorithm

<https://www.tutorialspoint.com/Fleury-s-Algorithm>

[3] Đồ thị Hamilton và chu trình Hamilton

<https://viblo.asia/p/do-thi-hamilton-va-chu-trinh-hamilton-Ljy5V393Kra>

[4] <https://www.geeksforgeeks.org/hamiltonian-cycle/>