

**Bắt đầu vào lúc** Tuesday, 3 October 2023, 9:45 AM  
**Trạng thái** Đã xong  
**Kết thúc lúc** Tuesday, 3 October 2023, 9:47 AM  
**Thời gian thực hiện** 1 phút 29 giây  
**Điểm** 9,00/9,00  
**Điểm** 10,00 trên 10,00 (100%)

**Câu hỏi 1**

Hoàn thành

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Hãy xác định tiền thứ tự (pre-order, NLR) của cây nhị phân nếu biết hậu thứ tự (post-order, LRN) là G,I,F,B,A,C,J,H,D,E và trung thứ tự (in-order, LNR) là G,F,I,B,E,A,D,C,H,J.

Lưu ý: Các đỉnh cách nhau bởi dấu phẩy(,) và không khoảng trắng.

Answer: E,B,F,G,I,D,A,H,C,J

**Câu hỏi 2**

Hoàn thành

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Hãy cho biết kết quả của biểu thức có tiền tố là:  $+ - * 3 2 + 2 3 / 6 - 4 2$

Lưu ý: Chỉ trình bày giá trị của biểu thức. Ví dụ:  $(2+3)*4$  thì giá trị là 20

Answer: 4

**Câu hỏi 3**

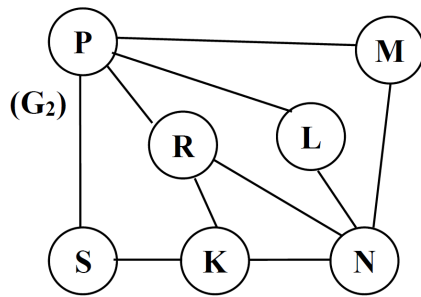
Hoàn thành

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Hãy xác định đường đi Euler (nếu tồn tại) của đồ thị  $G_2$ .

Lưu ý:

1. Đường đi bắt đầu từ K, S,... và kết thúc bằng ...,K,R.
2. Các đỉnh được trình bày cách nhau bởi dấu phẩy (,) và không khoảng trắng.
3. Nếu không tồn tại, câu trả lời là "n/a".



Answer: K,S,P,R,N,L,P,M,N,K,R

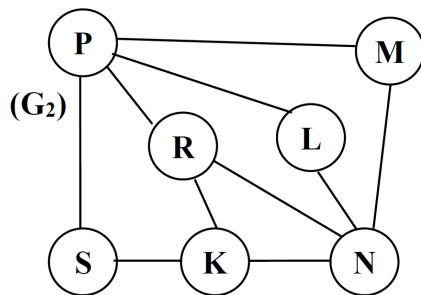
**Câu hỏi 4**

Hoàn thành

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Hãy xác định chu trình đi Euler (nếu tồn tại) của đồ thị  $G_2$ .

Lưu ý: Các đỉnh được trình bày bắt đầu từ K, cách nhau bởi dấu phẩy (,) và không khoảng trắng. Nếu không tồn tại, câu trả lời là "n/a".



Answer: n/a

**Câu hỏi 5**

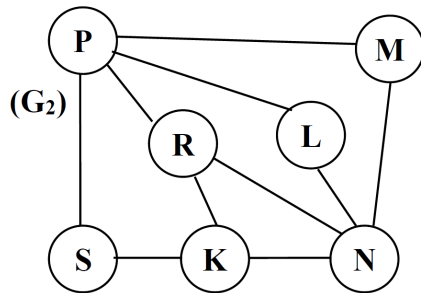
Hoàn thành

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Hãy xác định đường đi Hamilton (nếu tồn tại) của đồ thị  $G_2$ .

Lưu ý:

- Đường đi bắt đầu từ M và kết thúc ở S.
- Các đỉnh được trình bày cách nhau bởi dấu phẩy (,) và không khoảng trắng.
- Nếu không tồn tại, câu trả lời là "n/a".



Answer: M,P,L,N,R,K,S

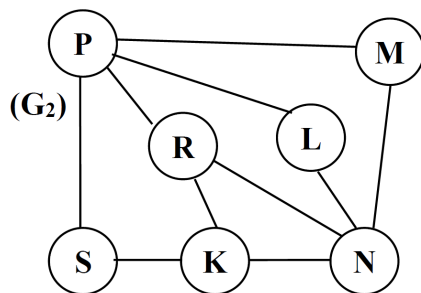
**Câu hỏi 6**

Hoàn thành

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Hãy xác định chu trình Hamilton (nếu tồn tại) của đồ thị  $G_2$ .

Lưu ý: Các đỉnh được trình bày bắt đầu từ M, cách nhau bởi dấu phẩy (,) và không khoảng trắng. Nếu không tồn tại, câu trả lời là "n/a".



Answer: n/a

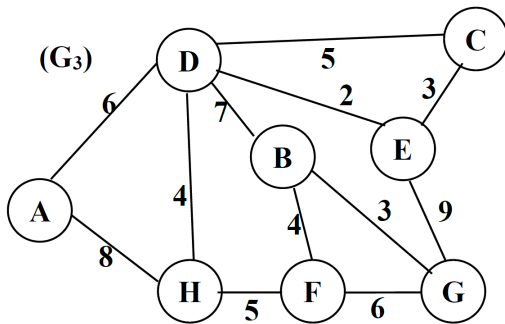
**Câu hỏi 7**

Hoàn thành

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Hãy xác định cây khung nhỏ nhất cho đồ thị vô hướng  $G_3$  bằng giải thuật Prim (xuất phát từ đỉnh A).

Lưu ý: Các cạnh được duyệt theo thứ tự alphabet, cách nhau bởi dấu phẩy (,) và không khoảng trắng. Ví dụ: AD,DE,...



Answer: AD,DE,EC,DH,HF,FB,BG

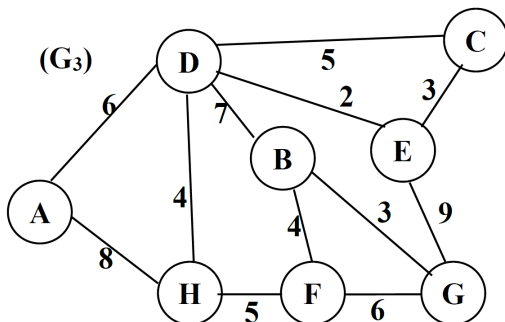
**Câu hỏi 8**

Hoàn thành

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Hãy xác định cây khung nhỏ nhất cho đồ thị vô hướng  $G_3$  bằng giải thuật Kruskal.

Lưu ý: Nếu 2 cạnh có cùng trọng số, thì thứ tự sắp xếp theo thứ tự alphabet. Các cạnh được trình bày cách nhau bởi dấu phẩy (,) và không khoảng trắng.



Answer: DE,BG,CE,DH,BF,FH,AD

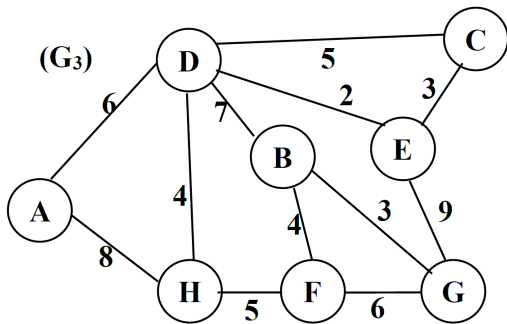
## Câu hỏi 9

Hoàn thành

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Hãy xác định giá trị cây khung nhỏ nhất cho đồ thị vô hướng  $G_3$ .

Lưu ý: Chỉ trình bày giá trị cây khung.



Answer: 27