Câu 1). Cho đồ thị như trên hình vẽ, S là nút xuất phát, G1 và G2 là nút đích. Các số nằm cạnh cung là giá thành đường đi, số nằm trong vòng tròn là giá trị hàm heuristic.

a) Hàm heuristic trên hình vẽ có phải là hàm chấp nhận được (admisible) không? tại sao?

8

**S**

10

**b**

8

**a**

2

**d**

3

**c**

1

**f**

9

**e**

0

**G2**

0

**G1**

6

6

5

6

8

1

5

17

15

b) Hãy sử dụng thuật toán A\* để tìm đường đi từ nút xuất phát tới đích. Thể hiện các giá trị: nút được mở rộng, danh sách nút mở và giá trị hàm f tại mỗi bước. Xác định đường đi do A\* tìm được.

Câu 2). Cho cơ sở tri thức KB sau dưới dạng ngôn ngữ tự nhiên và lôgic vị từ:

- Gấu trúc là gấu. 

- Po là gấu trúc. 

- Gấu trúc thích ăn lá. 

- Po biết kungfu. 

a) Viết truy vấn câu sau “Có con gấu thích ăn lá và biết kungfu” dưới dạng logic vị từ sử dụng các vị từ đã cho.

b) Chứng minh câu truy vấn đúng sử dụng phép giải sử dụng cơ sở tri thức là các mệnh đề trên.