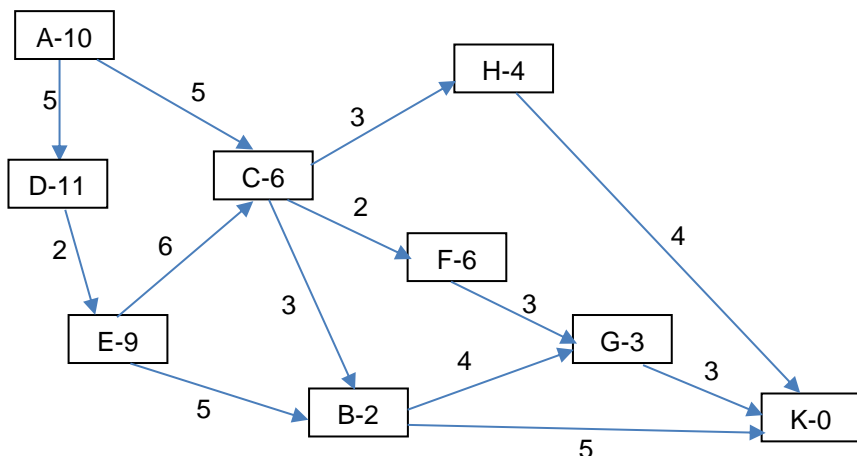


*(Signature)*

**Bài 1 (5 điểm):** Cho đồ thị không gian trạng thái sau



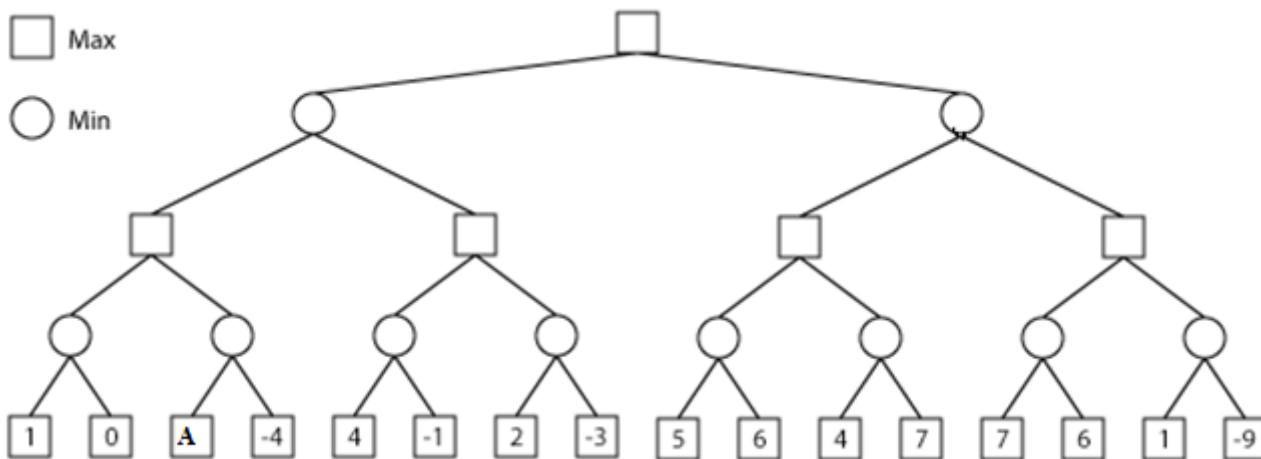
Trong đó: A là trạng thái đầu, K là trạng thái kết thúc, các số ghi cạnh các cung là độ dài của cung, các số ghi tại các đỉnh là ước lượng khoảng cách ngắn nhất từ đỉnh đó tới đỉnh K

1. Không quan tâm tới giá trị ghi tại các đỉnh và cung, hãy tìm đường đi từ A đến K theo chiến lược tìm kiếm ngẫu nhiên xếp.

2. Không quan tâm tới giá trị ghi tại các cung, hãy tìm đường đi từ A đến K theo chiến lược tìm kiếm tốt nhất đầu tiên.

3. Sử dụng các giá trị ghi tại các đỉnh và các cung, hãy tìm đường đi ngắn nhất từ A đến K theo chiến lược tìm kiếm Nhánh và Cận.

**Bài 2 (2 điểm):** Cho cây trò chơi sau



Trong đó A là số cuối cùng trong mã sinh viên của bạn. Hãy tính giá trị của các đỉnh của cây trò chơi trên dựa trên giải thuật cắt tỉa Alpha-Beta.

**Bài 3 (3 điểm):** Cho tập công thức

1)  $a \wedge d \rightarrow g$

2)  $a \wedge b \rightarrow c$

3)  $\neg b \vee \neg c \vee e$

4)  $e \wedge f \rightarrow g$

5)  $a$

6)  $b$

7)  $a \wedge h \rightarrow d$

8)  $\neg a \vee \neg b \vee f$

- Chứng minh công thức g bằng phương pháp chứng minh diễn dịch
- Chứng minh công thức g bằng phương pháp chứng minh bác bỏ

**Ghi chú:** - Thí sinh được sử dụng tài liệu trong khi làm bài.

- Thí sinh không được trao đổi trong khi làm bài.

- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.