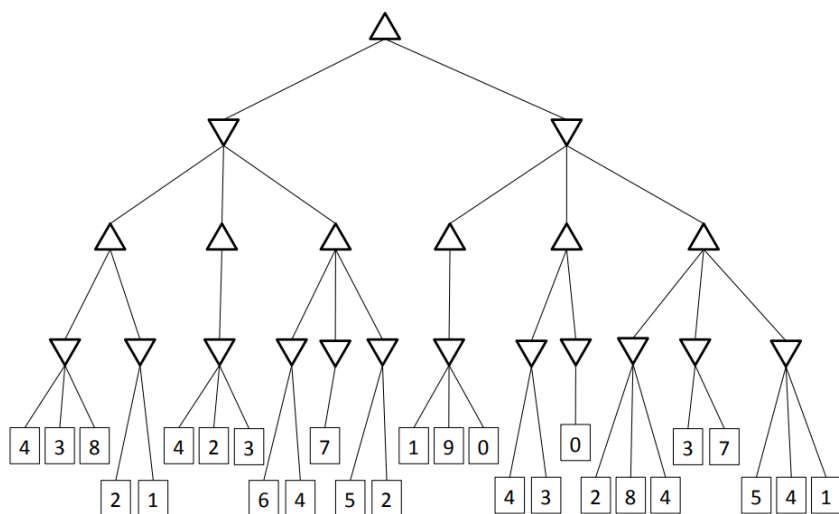


## Bài tập Tìm kiếm Đối kháng

### Bài 1. Trả lời một số câu hỏi sau:

- Tìm kiếm đối kháng là gì? Nêu sự khác biệt so với các dạng tìm kiếm trước đây.
- Có những dạng nào của tìm kiếm đối kháng?
- Cây tìm kiếm là gì? Tại sao lại cần xác định cây tìm kiếm?
- Có những thành phần nào trong cây tìm kiếm, ý nghĩa của mỗi thành phần?
- Thuật toán nào để giải quyết tìm kiếm đối kháng? Mô tả ngắn gọn (các) thuật toán đó.
- Thách thức nào đặt ra cho tìm kiếm đối kháng? Hãy liệt kê ít nhất 3 thách thức.
- Nêu các giải pháp để giải quyết các thách thức.

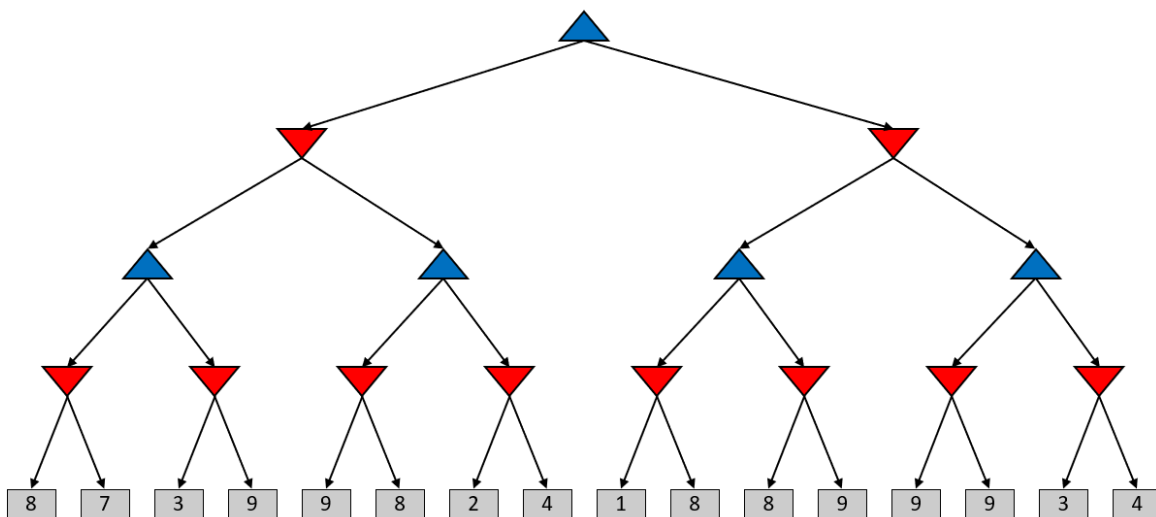
### Bài 2. Cho cây tìm kiếm đối kháng sau:



Người chơi đầu tiên ( $\Delta$ ) là Max và người chơi tiếp theo ( $\nabla$ ) là Min, các trạng thái kết thúc ( $\blacksquare$ ) là giá trị lợi ích.

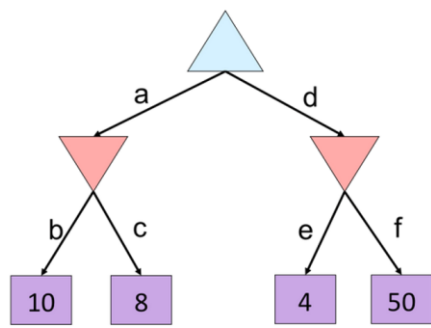
- Tính toán giá trị Minimax cho tất cả các trạng thái của cây
- Áp dụng tỉa nhánh alpha-beta cho cây trên

### Bài 3. Yêu cầu tương tự yêu cầu bài 2 cho cây sau

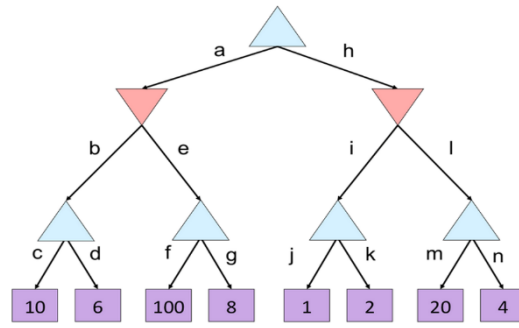


Bài 4. Thực hiện lại bài 2, bài 3 với  $\Delta$  là người Min và ngược lại. Không cần thực hiện tĩa cây.

Bài 5. Hãy tỉa nhánh các cây tìm kiếm sau



(a)



(b)