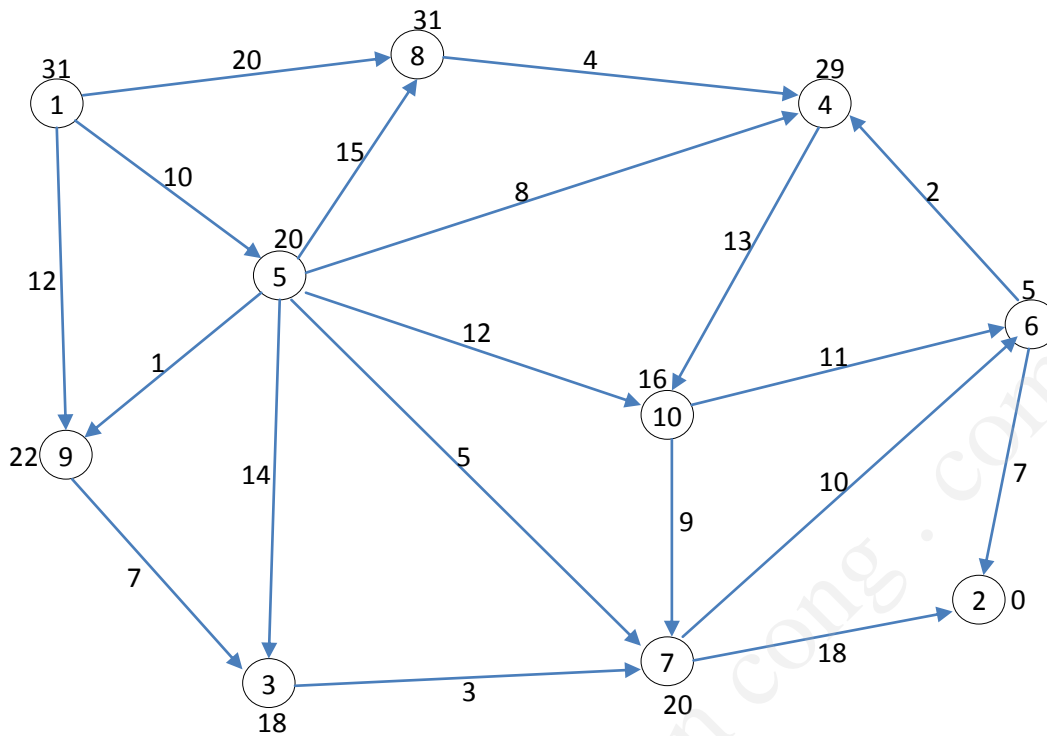


## Ôn tập

### Bài 1

Trình bày các bước thuật toán A\* biến đổi trạng thái 1 đến trạng thái 2 trên không gian trạng thái như hình vẽ.



\*Trình bày thuật toán

Open	Close
1(0,31,0)	Rỗng
5(10,30,1); 9(12,34,1); 8(20,51,1);	1
9(11,33,5); 7(15,35,5); 10(22,38,5); 3(24,42,5); 4(18,47,5); 8(20,51,1);	1; 5;
7(15,35,5); 3(18,36,9); 10(22,38,5); 4(18,47,5); 8(20,51,1);	1; 5; 9
6(25,30,7); 2(33,33,7); 3(18,36,9); 10(22,38,5); 4(18,47,5); 8(20,51,1);	1; 5; 9; 7
2(32,32,6); 3(18,36,9); 10(22,38,5); 4(18,47,5); 8(20,51,1);	1; 5; 9; 7; 6
Lấy được đỉnh 2 trong open => ngừng	

\*Chi phí tìm kiếm: 32

Chuỗi các phép biến đổi trạng thái:  $2 \leftarrow 6 \leftarrow 7 \leftarrow 5 \leftarrow 1$

### Bài 2:

Cho biết các bài toán giải được là: 3,2,5 và các phép biến đổi sau:

$1 \rightarrow 4,8$ ;  $1 \rightarrow 4,5,7$ ;  $8 \rightarrow 9$ ;  $4 \rightarrow 3,6$ ;  $9 \rightarrow 5,10$ ;  $6 \rightarrow 2$ ;  $7 \rightarrow 3,4$ ;

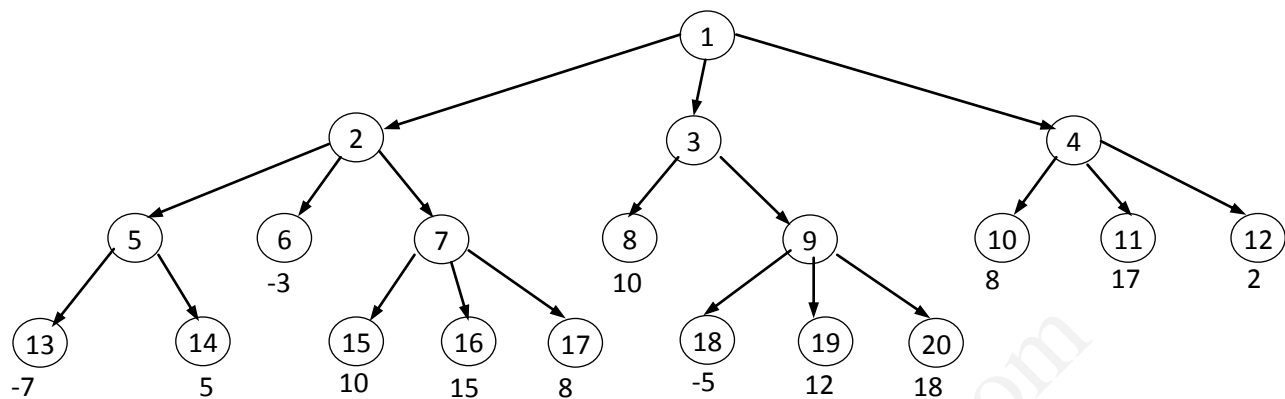
a/ Xây dựng đồ thị Và/Hoặc

b/ 1 có chứng minh được hay không?. Nếu cm được, hãy vẽ cây nghiệm gốc 1.

**Bài 3:**

Cho cây trò chơi như hình vẽ, số ghi cạnh các đỉ nh lá là giá trị của hàm đánh giá. Hãy trình bày các bước thuật toán cắt tỉ a Anpha Beta thực hiện để tính giá trị đỉ nh 1.

a/1 là đỉ nh Trắng.  
b/1 là đỉ nh Đen.



**Bài 4**

Cho tập luật RB gồm những luật sau:

- r1: d, e, f → a
- r2: d, k → a
- r3: g, h → a
- r4: b, c → d
- r5: i → f
- r6: c, g → f
- r7: e, j → k
- r8: h → k

và FB = {b, c, e, g, j}.

- a/ Sử dụng thuật toán suy diễn tiến để suy ra các sự kiện mới
- b/Sử dụng thuật toán suy diễn lùi để kiểm tra các sự kiện a, f, h có đúng hay không?
- c/ Sử dụng thuật toán chứng minh phản chứng để kiểm tra các sự kiện a, f, h có đúng hay không?

HD:

a/suy diễn tiến

Bước lập	Áp dụng luật	Sự kiện mới	FB= {b, c, e, g, j}
1	r4: b, c → d	d	FB={b, c, e, g, j,d}
2	r6: c, g → f	f	FB={b, c, e, g, j,d,f}
3	r1: d, e, f → a	a	FB={b, c, e, g, j,d,f,a}
4	r7: e, j → k	k	FB={b, c, e, g, j,d,f,a,k}
5	r2: d, k → a		FB={b, c, e, g, j,d,f,a,k}

Vậy các sự kiện mới là d,f,a,k

b/suy diễn lùi

\* kiểm tra a với  $FB = \{b, c, e, g, j\}$ .

Bước lặp	Áp dụng luật	H={a}
1	r1: $d, e, f \rightarrow a$	$H=\{d, f\}$
2	r4: $b, c \rightarrow d$	$H=\{f\}$
3	r5: $i \rightarrow f$	$H=\{i\}$

Trường hợp này suy diễn lùi không suy diễn tiếp được

Bước lặp	Áp dụng luật	H={a}
3	r6: $c, g \rightarrow f$	$H=\emptyset$

$H=\emptyset \Rightarrow a$  đúng

\* kiểm tra f với  $FB = \{b, c, e, g, j\}$ .

Bước lặp	Áp dụng luật	H={f}
1	r5: $i \rightarrow f$	$H=\{i\}$

Trường hợp này suy diễn lùi không suy diễn tiếp được

Bước lặp	Áp dụng luật	H={f}
1	r6: $c, g \rightarrow f$	$H=\emptyset$

$H=\emptyset \Rightarrow f$  đúng

\* kiểm tra h với  $FB = \{b, c, e, g, j\}$ .

Không tìm thấy luật để suy diễn  $\Rightarrow h$  không cm được

### Bài 5:

Biến đổi mệnh đề sau về dạng chuẩn hội:

$$[(P \Leftrightarrow Q) \vee \neg(R \vee S)] \vee [(\neg Q \Rightarrow P) \vee (\neg P \vee Q \vee S)]$$

- Hết -