

1.1. Pași algoritmului  $A^*$ 

Inițializare listă:  $open = [Nod(a, g=0, f=0)]$   
 $closed = []$

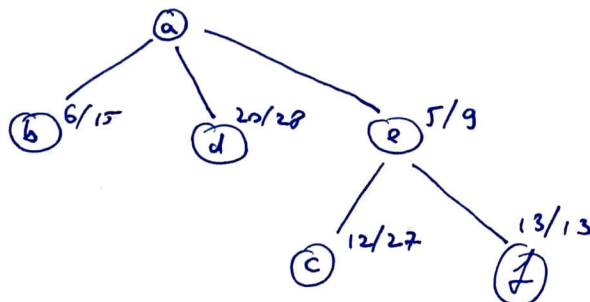
Pașul 1:  $open = [Nod(e, g=5, f=9, părinte=a),$   
 $Nod(b, g=6, f=15, părinte=a),$   
 $Nod(d, g=20, f=28, părinte=a)]$   
 $closed = [Nod(a, g=0, f=0)]$

Pașul 2:  $open = [Nod(f, g=13, f=13, părinte=e),$   
 $Nod(b, g=6, f=15, părinte=a),$   
 $Nod(c, g=12, f=27, părinte=e),$   
 $Nod(d, g=20, f=28, părinte=a)]$   
 $closed = [Nod(a, g=0, f=0),$   
 $Nod(e, g=5, f=9, părinte=a)]$

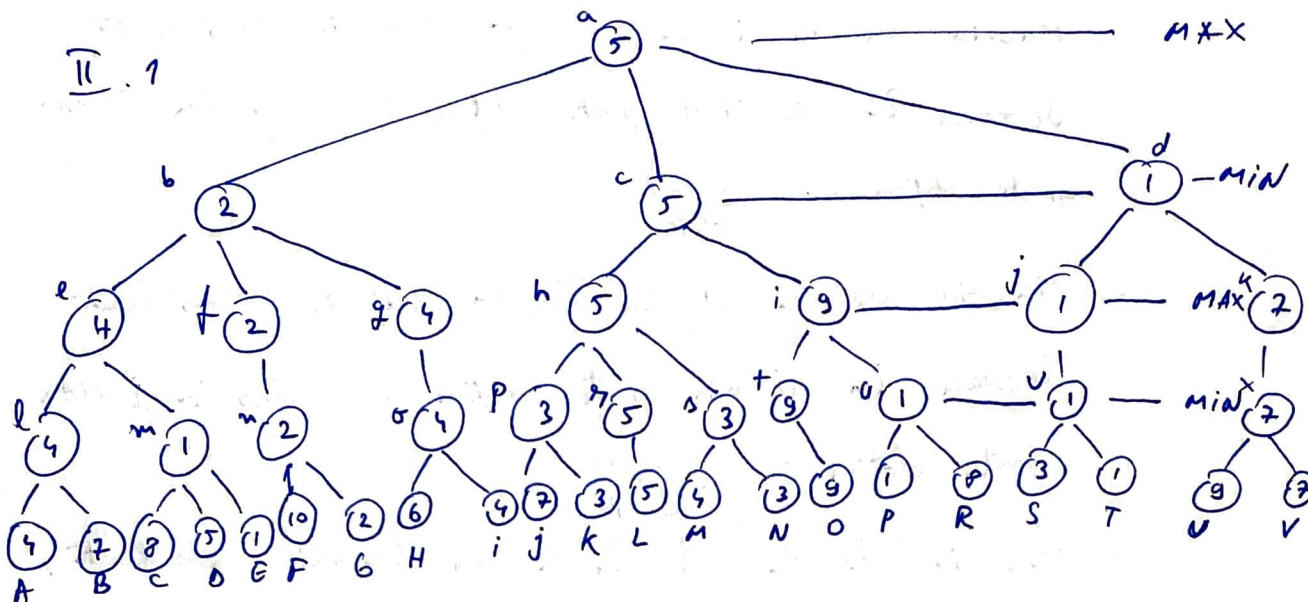
Concluzie: Drumul de cost minim este:

$a \rightarrow e \rightarrow f$

de cost 13.

1.2.

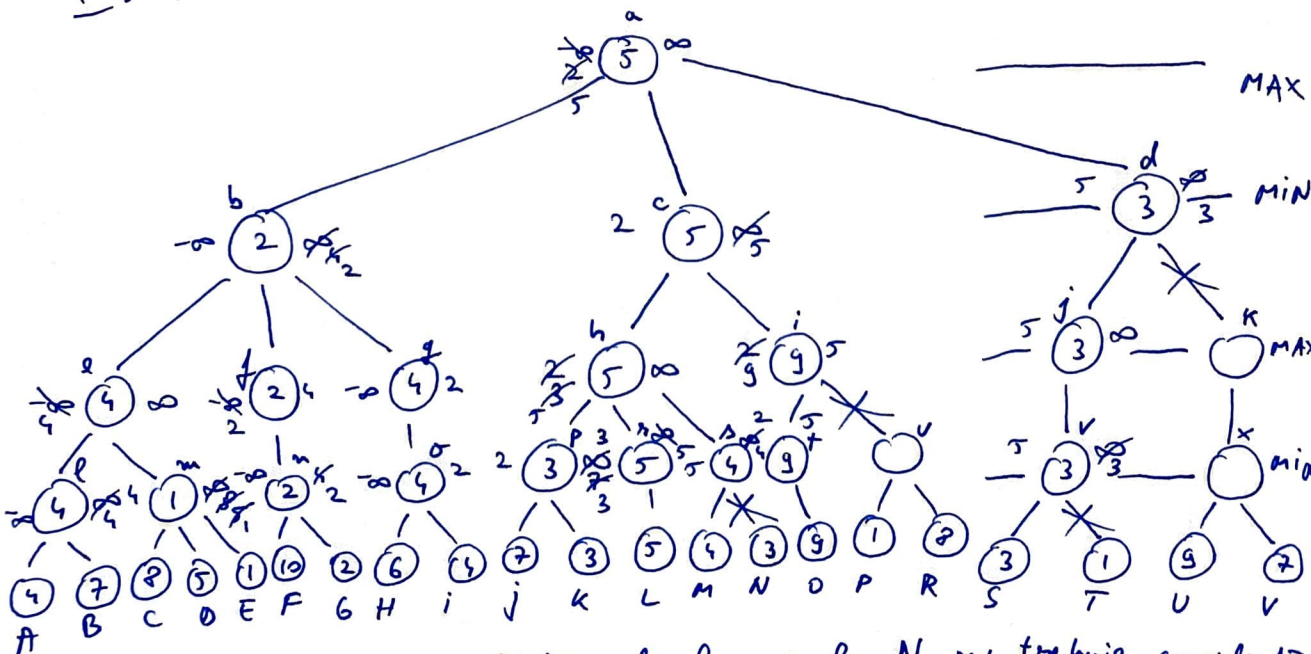
II. 1



Valoarea jocului: 5

Varianta principală:  $a \rightarrow c \rightarrow h \rightarrow r \rightarrow L$

II. 2.



Operații de tăiere: - Muchia de la  $s$  la  $N$  nu trebuie considerată, deoarece în nodul  $s$  MIN poate obține un scor de 4, dar în la MAX poate obține 5. ( $5 > 4$ )  
 $\alpha > \beta$

- Muchia de la  $i$  la  $u$  nu trebuie considerată, deoarece în  $c$  MIN poate obține 5, dar în  $i$  MAX poate obține 9.  $(9 > 5)$   
 $\alpha > \beta$
- Muchia de la  $v$  la  $T$  nu trebuie considerată, deoarece în  $V$  min poate obține 3, dar în  $j$  MAX poate obține 5.  $(5 > 3)$   
 $\alpha > \beta$
- Muchia de la  $d$  la  $k$  nu trebuie considerată, deoarece în  $d$  MIN poate obține 3, dar în  $a$  MAX poate obține 5.  $(5 > 3)$   
 $\alpha > \beta$

II. 3. Da, se poate. Succesorii lui  $m$  pot fi ordonați crescător.

