

سوال ① :

می دانیم برای Consistency باید برای دو فرد A و C :

$$h(A) - h(C) \leq c(A, C)$$

حال برای  $h_1$  تمام یال ها را بررسی می کنیم :

$$A \text{ و } B \rightarrow 0/5 \leq 2$$

$$A \text{ و } C \rightarrow 1/5 \leq 5$$

$$B \text{ و } C \rightarrow 1 \leq 1$$

$$B \text{ و } D \rightarrow 2 \leq 7$$

$$C \text{ و } D \rightarrow 1 \leq 1$$

$$D \text{ و } E \rightarrow 5/5 \leq 4$$

$$D \text{ و } G \rightarrow 7 \leq 8$$

$$D \text{ و } F \rightarrow 3 \leq 3$$

Consistent  
نسبت

روز بزرگداشت پروین اعتصامی

حال برای  $h_2$  بررسی می کنیم :

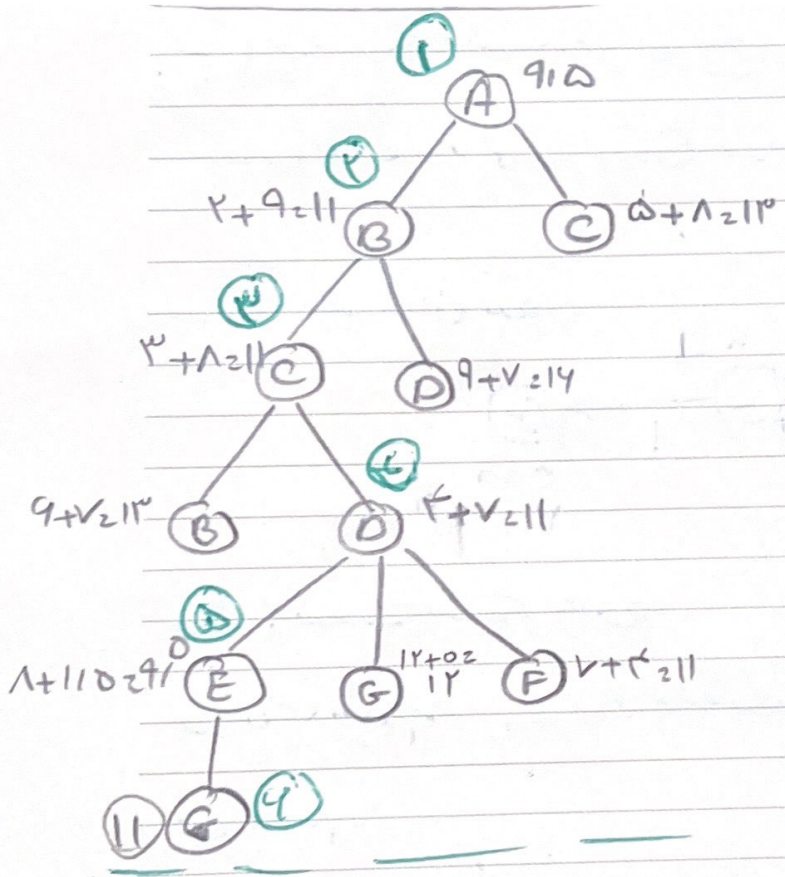
$$A \text{ و } B \rightarrow 2 \leq 2$$

$$A \text{ و } C \rightarrow 0 \leq 5$$

$$B \text{ و } C \rightarrow 2 \leq 1 \rightarrow \text{Consistent}$$

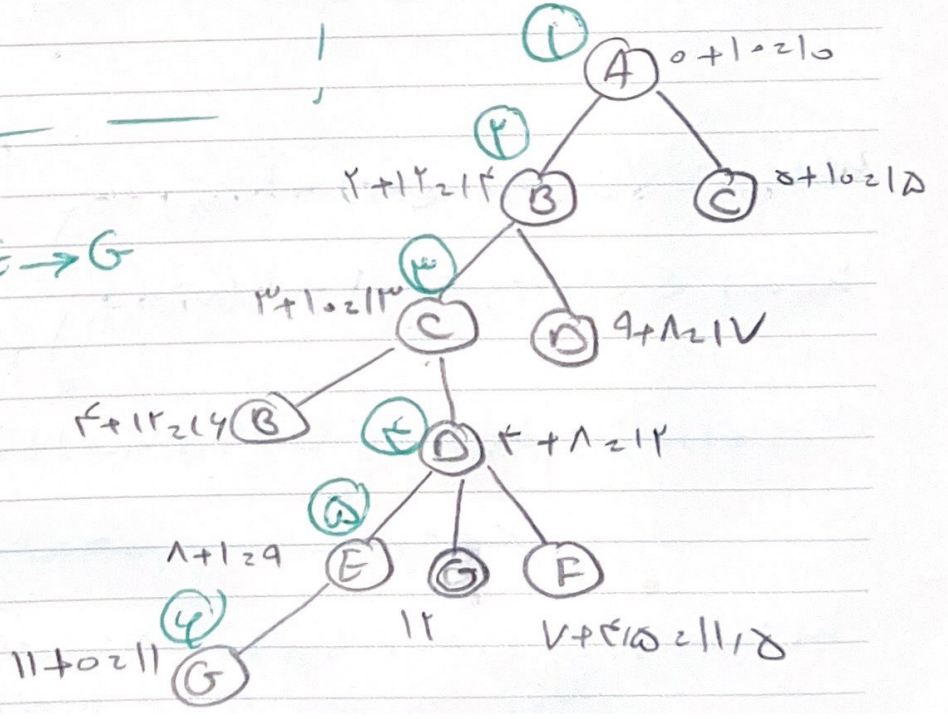
سوال 1

$h_1$ :



$A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow G$

$h_2$ :



$A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow G$



## سوال (۲)

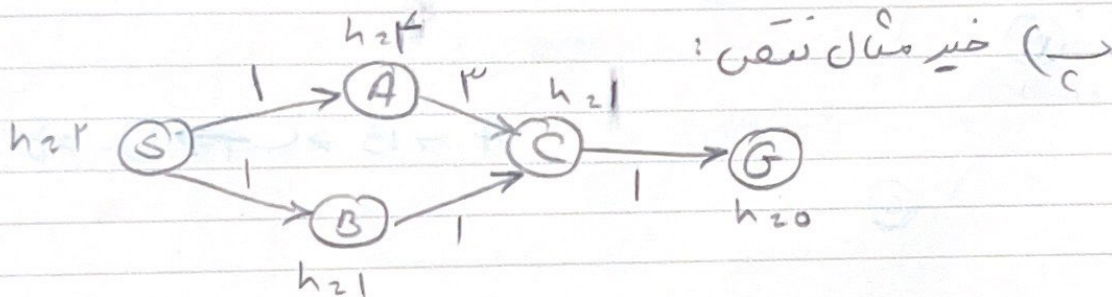
الف) ضمیمه زیر در هر مرحله کاری که انجام می دهیم

وابسته به مرحله قبل است و این یعنی  $^{deterministic}$  است پس بود و نبود

Stochastic نیست.

ب) درست است زیرا می دانیم در DFS فقط نودهای محلی درخت

تبدیلی می شوند و در BFS نودهای یک سطح از درخت سیر می شوند



د) درست است چون

فرض می کنیم فرد  $N_{i+1}$  بود مورد بررسی و نود هدف  $N_0$  باشد

پس داریم:

$$h(N_{i+1}) \leq C(N_{i+1}, N_i) + h(N_i)$$

$$h(N_i) \leq C(N_i, N_{i-1}) + h(N_{i-1})$$

$$C(N_{i+1}, N_i) + h(N_i) \leq C(N_i, N_{i-1}) + C(N_{i+1}, N_i) + h(N_{i-1})$$

حین طور تغییر دارا می دهیم به عبارت زیر می رسم

$$h(N_{i+1}) \leq C(N_i, N_{i-1}) + C(N_{i+1}, N_i) + \dots + C(N_1, N_0) + h(N_0)$$

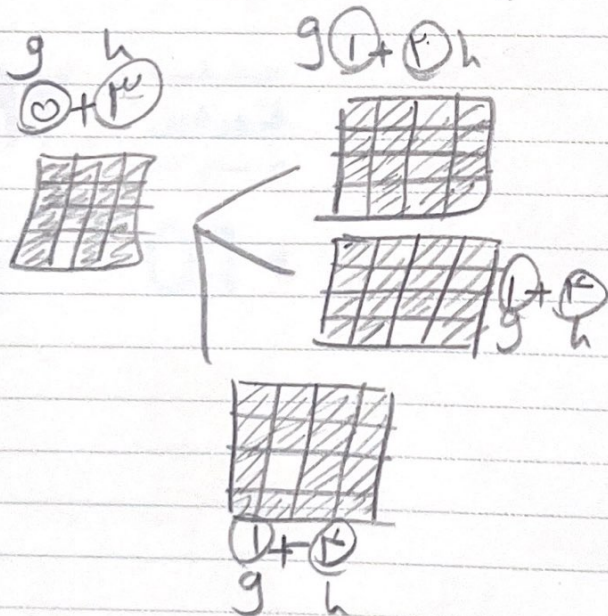
پس  $h(N) \leq h^*(N)$  است

سوال (۳) :

بکیم می‌توان از تابع هیپرستیک استفاده کرد به این صورت که :

در نمودار اول جدول به حالت اولیه را قرار داده و در مراحل بعد تابع هیپرستیک تعداد خانه‌هایی که در جای استیجاس قرار دارند (جای درست خانه‌ها) همان مرحله‌ی آخر است که در صورت بدال هم نشانه داده شده و نمودار هم جدول در صورت سوال است .

در هر مرحله فرض می‌کنیم که خانه‌ی خالی در یکی از خانه‌های اطراف (خانه‌هایی که یک ضلع استوار دارند) قرار گرفته و  $F(n)$  آن را محاسبه می‌کنیم . مثلاً



1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16