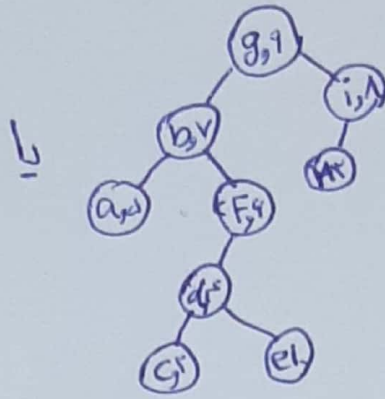
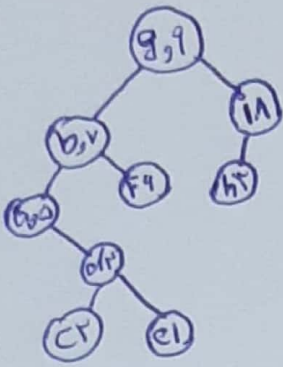
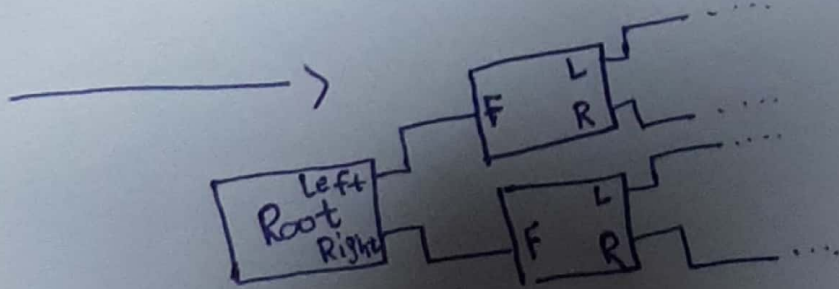
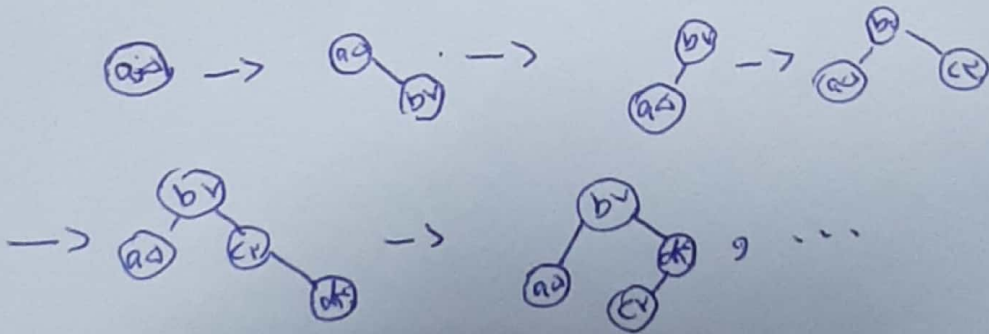


سوال ۱ الف



(ب)

صفر اول آرایه را به عنوان ریشه درخت می گذاریم. از آن جایی که می دانیم صفر بعدی  
key بزرگ تر دارد آن را به راست ریشه می گذاریم. اولویتش را با ریشه چیده می کنیم  
اگر کوچک تر بود ادامه می دهیم اگر بزرگ تر بود آن را به عنوان ریشه و ریشه قبلی را با تمام  
فرزندانش به عنوان فرزندان چپ ریشه قرار می دهیم این کار را تا صفر آخر آرایه ادامه  
می دهیم.

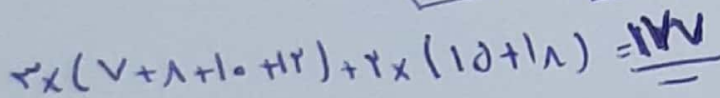




سوال ۴۲ =

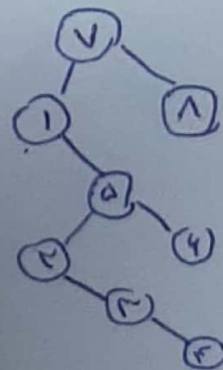
- ① مرد به چوب تری زیر درخت ، چای کئی ، پرور است اگر نبود برو حلقه ②  
 ② اگر فرزندی به سوی برو بالا آید برو حلقه ③ ، چای کئی اگر است موجود بود  
 پرور است و حلقه ①  
 ③ انقدر به بالا تا زیر درخت چسب ، چای اگر بالا آید برو حلقه ④ ، چای کئی اگر است موجود بود  
 ④ یکن در یک برو بالا و برو حلقه ②

$$F = 2$$
$$a = 10$$
$$f_c = 10$$
$$e = 1 \text{ A}$$

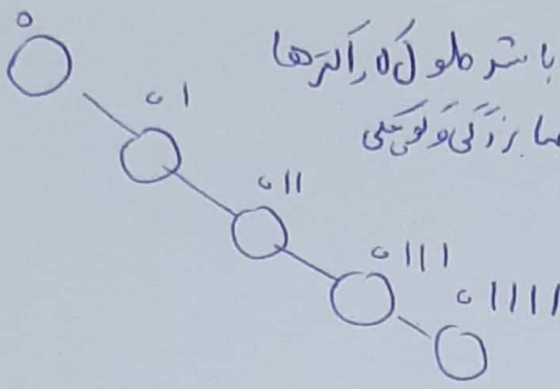
$\rightarrow \underline{\underline{FC}}$  de  $\underline{\underline{ab}} = \forall o$



→  → 

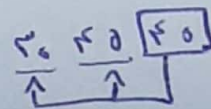
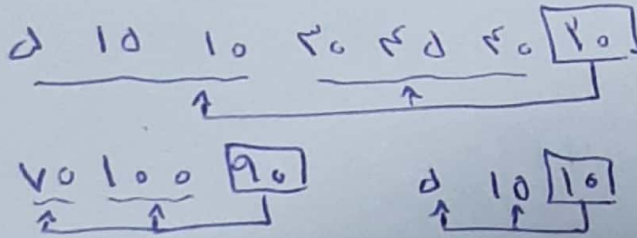
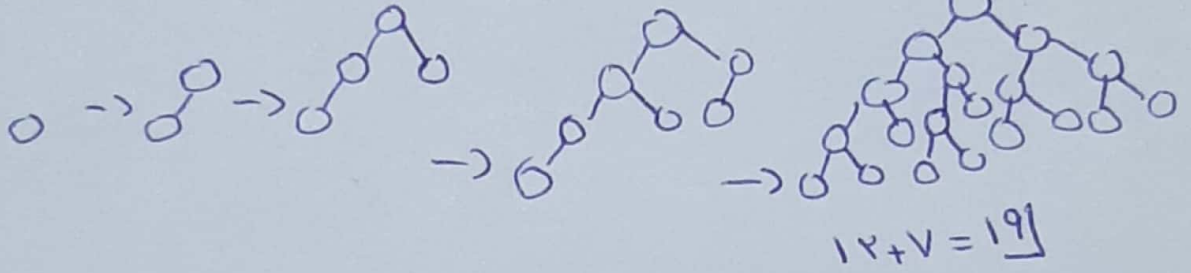


سوال ۱) اگر انواع که راکت ها زیاد با ستر ملون که راکت ها  
 خیلی بزرگ می شود. این لایه تنها بزرگ می شود  
 تعداد راکت ها برای جی هم است  
 اما ها فن به میزان تفاوت تعداد  
 که راکت ها نیز توجهی نیست



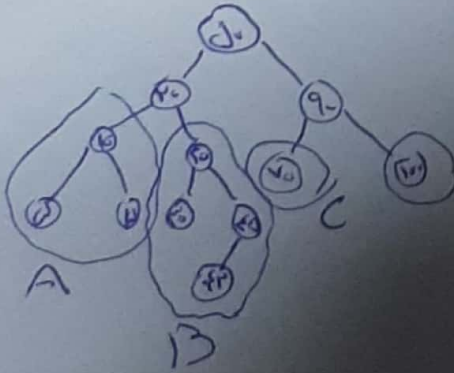
سوال ۲) ارتفاع ۳ → ۲۰ < ۱۹ < ۱۲

۰	۱	۲	۳	۴	۵
۱	۲	۴	۷	۱۲	۲۰



سوال ۷)

۱) بله  
 ۲) خیر



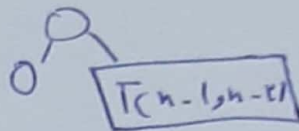
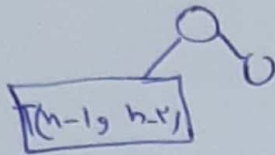
۳) باید ریشه را دوران راست یا چپ بدیم.  
 آتم عمیق تر می گردد A) دو انداز چپ  
 B) دوران نوع ۳  
 C) دوران نوع ۴  
 D) دوران چپ حول ریشه



$$T(n-1, n-2)$$

$$T(n-1, n-2)$$

$$T(n, n-2) \quad \text{سوال 1}$$



$$T(n, n-2) = 2T(n-1, n-2) + 2T(n-2, n-2) = 2T(n-1, n-2) + 2^{n-2}$$

$$T'(n) = 2T'(n-1) + 2^{n-2} = 2T'(n-1) + \frac{2^n}{4} \quad \begin{matrix} \text{همین} \rightarrow (n-2) \\ \text{ناقص} \rightarrow (n-2) \end{matrix}$$

$$T'(n) = Ar^n + Bn + 2^n \quad T(n, n-2) = Ar^n + Bn + 2^n \quad \begin{matrix} \text{AA} \times \text{BB} \\ = 1 \\ 14A + 4B = 4 \end{matrix}$$

$$T(2, 1) = 1$$

$$T(2, 2) = 2$$

$$14B = 4 \rightarrow B = \frac{1}{7}$$

$$A = -\frac{5}{14}$$

$$= 2^{n-2} (2n-5)$$

سوال 2:  $O(k)$

یویتی میا ترتیب با  $\alpha(n)$  ایجا می شود و تا  $k$  این عنصر ادای می دهد.

آر ارتفاع درخت  $n-1$  باشد یعنی بیشتر و نه کمتر.

$$\text{False} = a[i] < a[r+1] \quad \text{آر 1}$$

$$\text{False} = a[i] < a[r+2] \quad \text{آر 2}$$

$$\text{True} (\Sigma)$$

$$i = 0 \quad \log(n + \sqrt{r})$$

$$i = 2 \quad - 26$$

سوال 3: برای تشخیص صحت بودن حد آر  $n-1$  مقایسه نیاز داریم.

