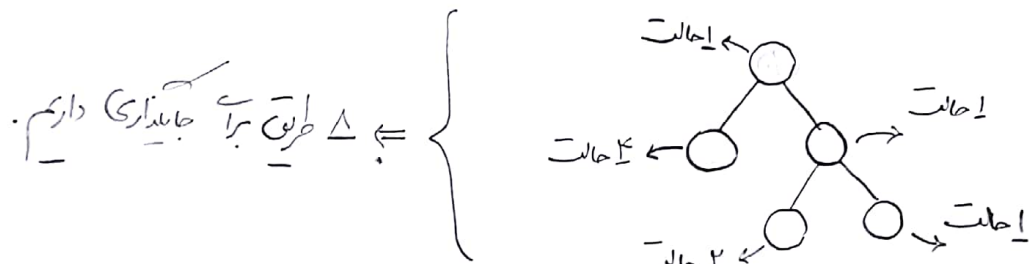
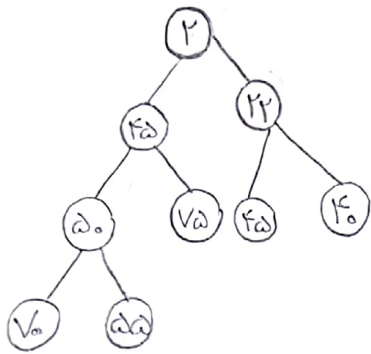


- ① آریک درخت $monthead$ را در نظر بگیریم، در ریف ۴، ۵، ۶ و ۷ امکان حضور ۴ این عنصر بزرگ وجود دارد که در آریک ای که از این ۱ شروع می شود، در خانه های ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶ و ۷ این ۱۵ آریک امکان حضور این مقدار وجود دارد.



- ③ ۲ بار عمل swap لازم است، یک بار ۹۵ با ۷۴ جابجایی می شود و ۹ بار بعدی ۹۵ با ۹۰.

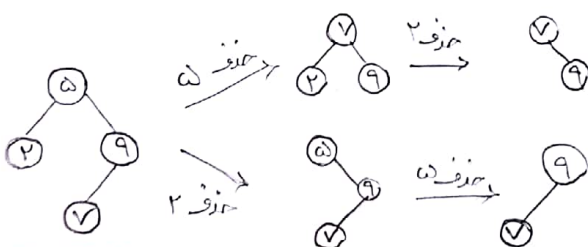
④ الف) حد اکثر ۲ آ

ب) نه دوم

ج) $O(n \log n)$

⑤ ۶ و ۷ نه دوم

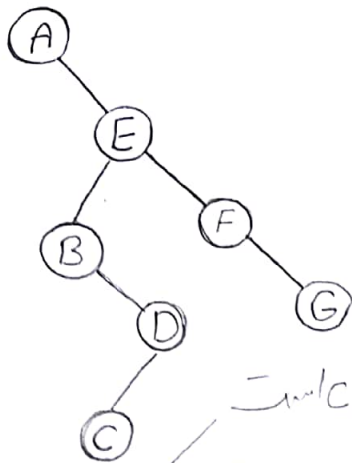
⑥ خیر جابجایی نداریم؛ مثال نقص:



میشوند

این درخت باید سهام شود :

(9)



A و E باید حتماً در اول باشند

برای 5 عنصر داریم :

این حالت که فقط آنها B قبل C است
و $\frac{1}{6}$ آنها وتری درخت راست E را برقرار می کنند :

$$\frac{5!}{9 \times 2} = \frac{120}{12} = 10$$

(10) نه دهم