

۱- تعداد تکرار عمل اصلی دستور زیر را بنویسید؟

```
for ( int i=0 ; i<m ; i++ )
  for( int j=0 ; j<=i ; j++ )
    for( int k=0 ; k<=m ; k++ )
      s=s+1;
```

۲- طبق دستورات بازگشتی زیر مقدار  $A(1,3)$  را بدست آورید؟

$$A(M, N) \begin{cases} N + 1 & \text{if } M = 0 \\ A(M - 1, 1) & \text{if } N = 0 \\ A(M - 1, A(M, N - 1)) & \text{else} \end{cases}$$

۳- در پشته (Stack) زیر top به بالای پشته و bottom به پایین پشته اشاره میکند اگر در هر بار pop جای top و bottom عوض شود مقدار ۴ در مرحله چندم خارج میشود (اعداد به ترتیب از ۱ تا ۶ در پشته ریخته شده)

۱	۲	۳	۴	۵	۶
---	---	---	---	---	---

۴- طبق ورودیهای زیر

۶۳-۷-۴۲-۲-۸۲-۲۴-۷۰-۱

- درخت BST را بکشید.
  - عبارات پیشوندی و پسوندی درخت قسمت a را بنویسید.
  - اگر گره ای که مقدار ۷ دارد حذف شود دوباره درخت را بکشید.
- ۵- کد اجرایی برای درج یک گره بعد از گره LOC در لیست پیوندی یک طرفه را بنویسید (همراه شکل).

۶- مرتبه زمانی هر یک از عبارات زیر را بنویسید

- درج و حذف در یک درخت BST
- درج در درخت Heap
- جستجو خطی و باینری
- درج و حذف در آرایه یک بعدی
- درج و حذف در لیست پیوندی یک طرفه

۷- حاصل Postfix عبارت زیر را با استفاده از پشته بنویسید و چند Push, Pop داریم و حداکثر حافظه مورد نیاز چقدر است؟ (توان است)

$$(A-B*C)/D^E^F-G*H$$

چون نمونه سوال معمولا پیدا نمیشه سوالاتی پایان ترم رو معمولا وقتی میام خونه مینویسم واسه دوستانم ... این سری گفتم تایپ کنم واسه همه بزارم داخل کانال تلگرام.

- ۱- سوالات از بیست نمره بوده.
- ۲- شماره سوالاتا جا به جا است که مهم نیست.
- ۳- فکر میکنم ۸ تا سوال بود که یادم نمیداد اون یکی رو

۴- کانال جزوه هام [@EngineersRepository](https://www.EngineersRepository.ir)

۵- وبلاگ [www.EngineersRepository.ir](http://www.EngineersRepository.ir)

۶- فایل انشاراتی جزوه استاد را از [اینجا](#) دریافت کنید.

۷- پادکست جزوه بالا رو هم از [اینجا](#) میتونید داشته باشید. (کانال تلگرامی است)

موفق و پیروز باشید - سعید یارمحمدی