



## سوالات

### ۱ بر زدن کارت ها

پارسا و پرهام می خواهند بازی کنند. این بازی یک دسته کارت هست که رویشان اعداد ۱ تا ۱۰ هست. پارسا چند تا از کارت ها را که به پشت گذاشته را جابه جا می کند. و حالا پرهام باید حدس بزند اولین کارت چه عددی هست.

□ جابه جایی کارت ها به این صورت هست که کارت  $m$  تا  $n$  به سمت راست جابه جا میشود. و در صورت منفی بودن  $n$  به سمت چپ میرود

□ ورودی: خط اول ترتیب اولیه کارت ها

خط دوم تعداد دفعاتی که کارت ها جا به جا میشوند.

خط های بعدی کارت و مقداری که جابه جا میشود

خط اخر حدس شماره کارت اول

□ خروجی: خط اول ترتیب کارت ها بعد از جابه جایی

خط دوم نتیجه حدس

### ۱.۱ مثال

ورودی:

```
2 1 5 6 9 3 8 4 7 10
1
3 4
2
```

خروجی:

```
2 1 6 9 3 8 5 4 7 10
you win!
```

ورودی:



1 2 5 4 7 3 8 10 9 6  
3  
1 0  
4 -2  
2 4  
10

خروجی:

1 2 5 7 3 4 8 10 9 6  
you lose!

## ۲ تابع عملگر

یک برنامه بنویسید که تعدادی عدد میگیرد و بعد با استفاده از اشاره گرهای تابع های زیر را فراخوانی کند.

۱. محاسبه فاکتوریل تمامی اعداد در ارایه ارسال شده

۲. میانگین اعداد

۳. مرتب کردن ارایه به صورت صعودی

۴. برعکس کردن ترتیب

□ توجه برای بدست آوردن جواب تابع ها از اشاره گرها استفاده کنید

□ ورودی: خط اول اعداد صحیح

□ خروجی: خط اول جواب تابع اول

خط دوم جواب تابع دوم

خط سوم جواب تابع سوم

خط چهارم جواب تابع چهارم



## ۱.۲ مثال

ورودی:

3 1 4 1 5

خروجی :

Factorial of array is: 6 1 24 1 120  
The average of the array is: 2.80  
Sorted array: 1 1 3 4 5  
Reversed array: 5 4 3 1 1

## ۳ بررسی زیررشته

یک برنامه بنویسید که یک رشته و یک زیررشته از کاربر بگیرد و با استفاده از اشاره گرها بررسی کند زیررشته در رشته اول هست یا نه و تعداد تکرار زیررشته

□ ورودی: خط اول متن کوتاه

خط دوم زیررشته

□ خروجی: نتیجه

ورودی:

This is a test, a simple test for you.  
st

خروجی :

The substring is found 2 times.

ورودی:

Imagination is more important than knowledge  
do

خروجی :

The substring is not found.

## ۴ تغییر کلمه

یک برنامه بنویسید که یک کلمه و یک عدد از کاربر بگیرد و بعد کلمه را به دو قسمت تبدیل کند و جای آنها را جابه‌جا کند. با عددی که از کاربر گرفته مشخص کند که این تقسیم از کجا هست

□ ورودی: خط اول کلمه

خط دوم یک عدد

□ خروجی: کلمه حاصل از جابه‌جایی

ورودی:

```
hello
2
```

خروجی :

```
lohel
```

ورودی:

```
metropole
4
```

خروجی :

```
polemetro
```