

1

می دانیم که سرعت مجاز برای حرکت در آزادراه ها برای معابر مسکونی حداکثر ۱۲۵ کیلومتر بر ساعت و برای معابر غیر مسکونی حداکثر ۱۲۰ کیلومتر بر ساعت می باشد. همچنین سرعت حداقلی مجاز برای حرکت در این مسیر ۷۰ کیلومتر بر ساعت است. فرض کنید به شما شتاب یک ماشین و زمانی که این ماشین در حال حرکت بوده است داده شده است و سرعت ماشین از فرمول زیر به دست می آید

$$v = at$$

همچنین این که ماشینی در منطقه مسکونی هست یا نه نیز داده شده است. چاپ کنید که آیا سرعتی که ماشین ما دارد در محدوده مجاز است یا کمتر است یا بیشتر.

مثلا:

```
a = 10  
t = 20  
maskoni = False
```

خروجی:

bishtar az mojaz

2

به شما یک عدد داده شده است مشخص کنید که این عدد اول است یا نه (به عددی اول گفته می شود که فقط بر خودش و یک عدد دیگر بخش پذیر باشد)

3

برنامه ای بنویسید که ده جمله اول دنباله فیبوناچی را چاپ کنند.

$$f(0) = 1, f(1) = 1 \quad x \leq 1$$
$$f(x + 2) = f(x) + f(x + 1) \quad x > 1$$

4

به شما لیستی از اعداد داده می شود و بعد عددی داده می شود که اندازه آن باید عدد را به سمت راست شیفت بدهید لیست حاصل را چاپ کنید.

```
l = [1,2,3,4,5]
r = 2
```

خروجی

```
[4,5,1,2,3]
```

5

به شما آرایه ای سه در سه (دو بعدی) داده شده است که یکی از مربع های بازی سودو کو می باشد چک کنید که آیا قوانین سودوکو در این مربع برقرار است یا نه.

```
,l = [[1,2,3]
,[3,5,6]
,[7,8,9]
```

خروجی

```
raayat na shode
```

6

به شما یک لیست از اعداد داده شده است آن ها را مرتب کنید(اگر با روش های سورت آشنایی دارید از آن ها استفاده کنید و از توابع ها داخلی پایتون استفاده نکنید)

```
l = [3,6,5,9,0,2]
```

خروجی:

```
[0,2,3,5,6,9]
```

7

به شما یک لیست داده شده است بزرگ ترین و کوچک ترین عضو آن جمع اعضای آن و میانگین آن را پیدا کنید (از توابع داخلی پایتون استفاده نکنید)

```
l = [3,6,5,9,0,2]
```

خروجی؛

