

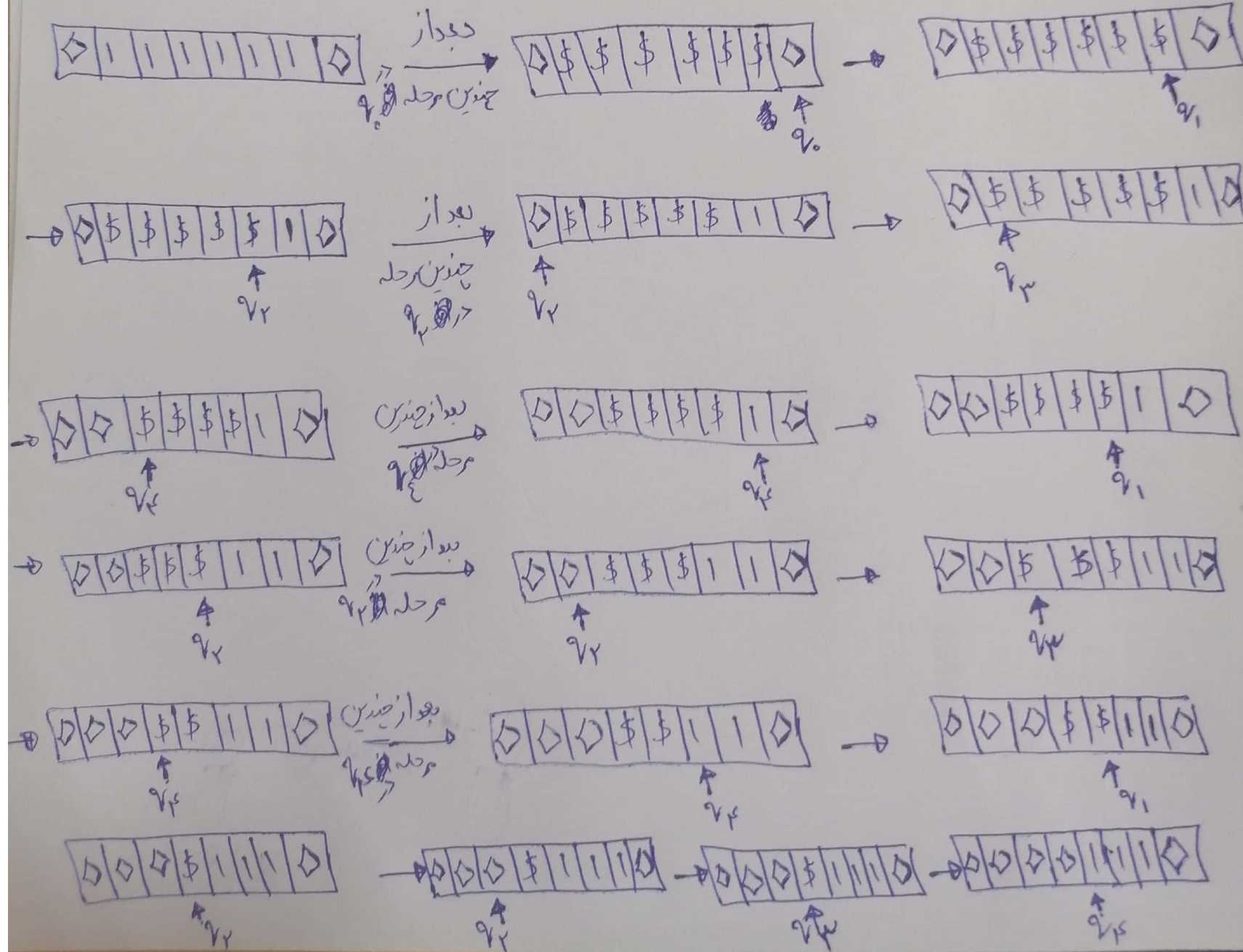
به طور کلی ماشین به این صورت کار می کند که ابتدا تمام یک ها را به \$ تبدیل می کند ^{سپس} و آن را به خر
رشته می رود و به ازای هر \$ در آن خر رشته ^{یک} \$ در ابتدا را به \diamond تبدیل می کند این کار را تا آنقدر ادامه
می دهد تا آنکه دیگر \$ باقی نماند با توجه به زوج بودن یا فرد بودن \diamond وارد یکی از اسیت های
۱ یا ۲ می شود. (به مثال ها توجه شود)

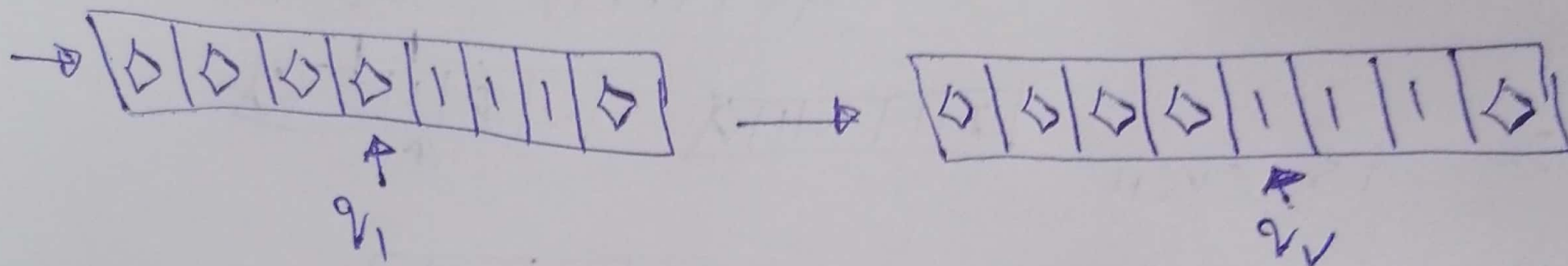
$$\frac{q}{r} = 3$$

$$x = 111111$$

$$x = 9$$

فرض کنیم x زوج است :



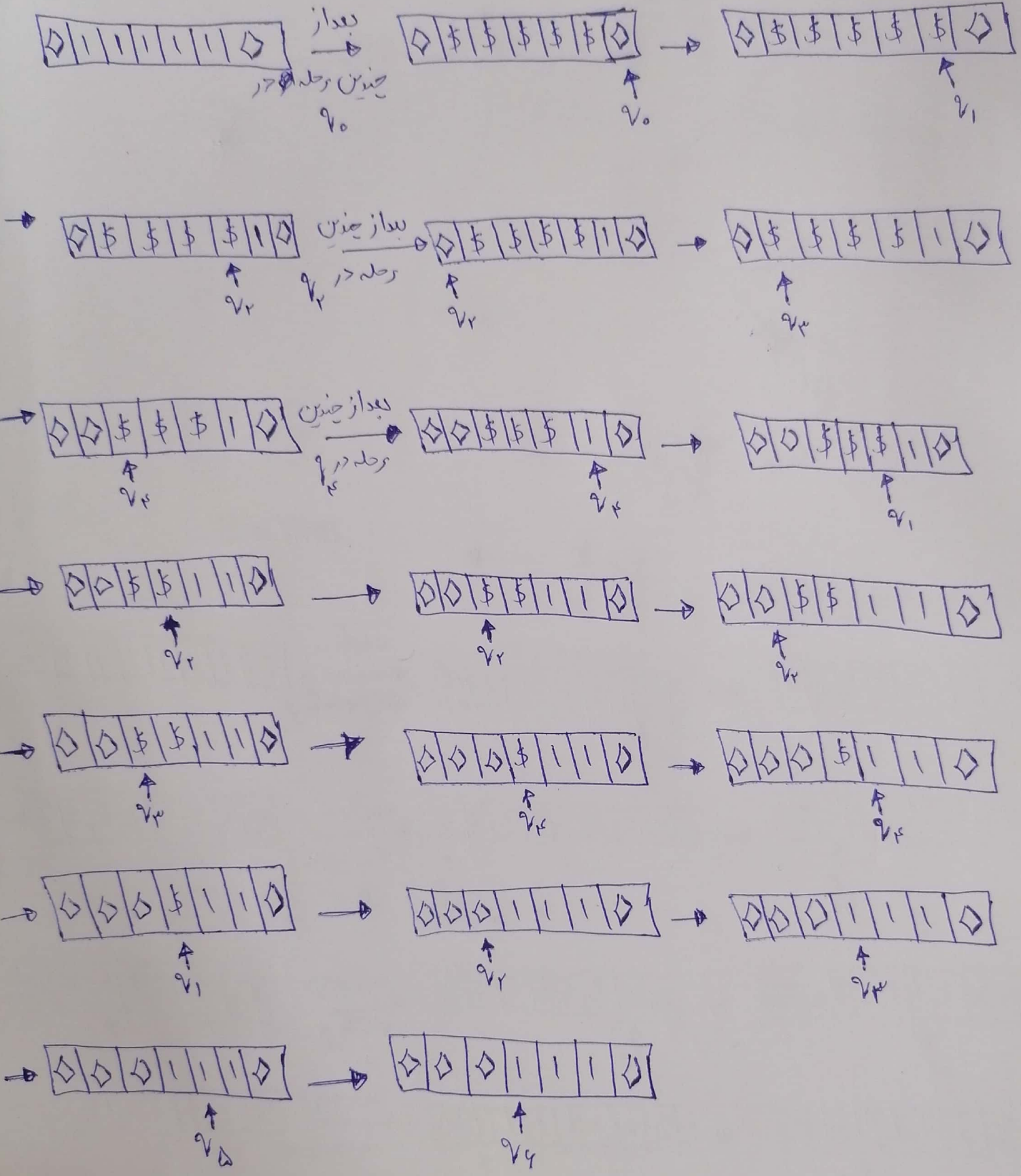


$$\frac{5+1}{2} = 3$$

$x = 11111$

$x = 1$

فرم لنیم x فرد است :



کد بازبان پایتون در 3.10 زده شده. اگر در ریزن پایین تر از آن اجرا کنید ^{لرور} ~~در~~ می خواهید.
در کد از `switch case` استفاده شده است که با توجه به ورودی و حالتی که در آن قرار داریم، تغییر حالت
(استیت) می دهد و سرانجام به یکی از حالت های نهایی (۹۶ یا ۹۷) می رود.
در اینجا به جای علامت \diamond از علامت \textcircled{a} استفاده شده است.
در آخر کده، لیست (`list_element`) به صورت کامنت گذاشته شده است و می توانید از حالت کامنت درآورد
و اجرا کنید. (خط ۷۴)

72

73

74

75

76

```
print(int(turing_machine("q1", cursor, x)))  
# print(list_element)
```

Run: main x

D:\Python_project\Q3\venv\Scripts\python.exe D:/Python_project/Q3/main.py

9

x is odd

5

Process finished with exit code 0

I

> External Libraries
Scratches and Consoles

71
72
73
74
75
76

```
print(int(turing_machine("q1", cursor, x)))  
print(list_element)
```

Run: main ×

D:\Python_project\Q3\venv\Scripts\python.exe D:/Python_project/Q3/main.py

9

x is odd

5 I

['@', '@', '@', '@', '@', '1', '1', '1', '1', '1', '@']

Process finished with exit code 0

|

Tool Output

ANTLR Preview

Run

TODO

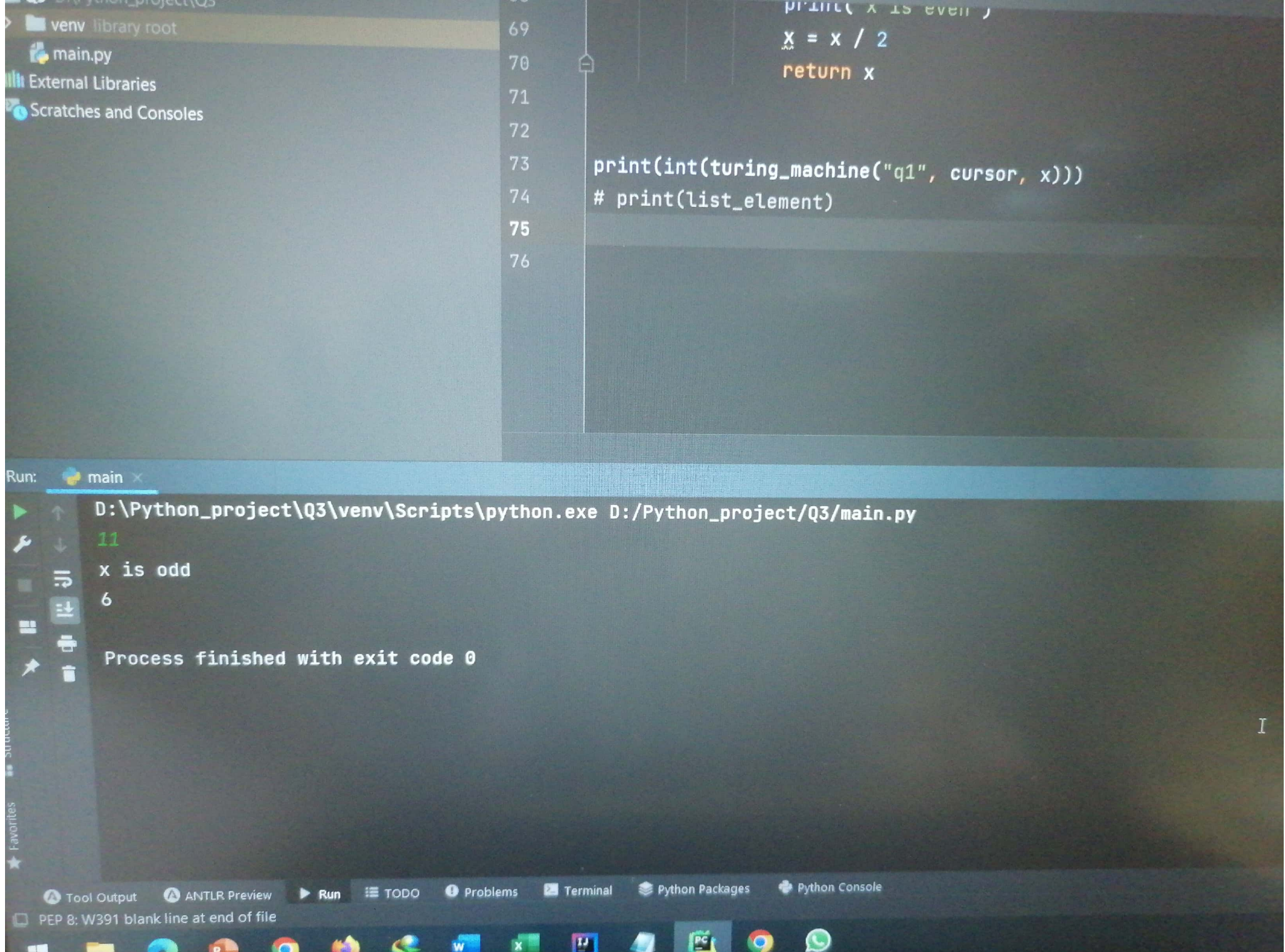
Problems

Terminal

Python Packages

Python Console

PEP 8: W301 blank line at end of file



72
73
74
75
76

```
print(int(turing_machine("q1", cursor, x)))  
print(list_element)
```

Run: main x

```
D:\Python_project\Q3\venv\Scripts\python.exe D:/Python_project/Q3/main.py  
11 I  
x is odd  
6  
['@', '@', '@', '@', '@', '@', '1', '1', '1', '1', '1', '1', '@']  
  
Process finished with exit code 0
```

Tool Output ANT LR Preview Run TODO Problems Terminal Python Packages Python Console