

1 - برنامه ای بنویسید یک عدد که تعداد ارقامش مشخص نیست را از کاربر بگیرد و هر رقم را به تعداد آن رقم چاپ کند .

نکته : طول عدد از 100 کوچکتر است .

نکته : هر رقم به همراه ' ' و در ادامه به تعداد خودش در خروجی چاپ میشود .

مثال :

ورودی :

50943

خروجی:

5 : 55555

0:

9 : 999999999

4 : 4444

3 : 333

---

2 - سال 2013 اولین سال بعد از سال 1987 می باشد که رقم تکراری در آن وجود ندارد .

از شما خواسته شده است برنامه ای بنویسید تا یک سال را در ورودی از کاربر بگیرد و در خروجی اولین سال بدون رقم تکراری بعد از آن را چاپ کند .

مثال :

ورودی :

1987

خروجی :

2013

3 - برنامه ای بنویسید که یک رشته را از کاربر دریافت کرده و اطلاعات زیر را بر مبنای آن رشته بدست آورد .

الف ( تعداد حروف کوچک

ب ( تعداد حروف بزرگ

ج ( تعداد حروف صدادار

د ( تعداد ارقام موجود در رشته

4 - برنامه ای بنویسید که هر بار یک گروه خونی را از کاربر گرفته و گروه های خونی که مجاز به گرفتن آن هستند را نمایش دهد .

مثال :

ورودی :

O-

خروجی :

O+ A+ A- B+ B- AB+ AB-

دریافت کننده	دهنده							
	O-	O+	A-	A+	B-	B+	AB-	AB+
O-	✓	●	●	●	●	●	●	●
O+	✓	✓	●	●	●	●	●	●
A-	✓	●	✓	●	●	●	●	●
A+	✓	✓	✓	✓	●	●	●	●
B-	✓	●	●	●	✓	●	●	●
B+	✓	✓	●	●	✓	✓	●	●
AB-	✓	●	✓	●	✓	●	✓	●
AB+	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

5 - برنامه ای بنویسید که  $n$  را از ورودی خوانده و  $n$  سطر به صورت زیر چاپ کند .

مثال :

ورودی :

5

خروجی :

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*

\*\*\*

\*\*

\*

---

6 - برنامه ای بنویسید که  $n$  را از ورودی خوانده و  $n$  سطر به صورت زیر چاپ کند .

مثال :

ورودی :

5

خروجی :

1

1 2

1 2 3

1 2 3 4

1 2 3 4 5

7 - برنامه ای بنویسید که حقوق کارمند را از کاربر گرفته و بر مبنای داده های زیر مالیات آنرا محاسبه کند . سپس مالیات مورد نظر را در خروجی نمایش دهد .

0	تا	500	:	0 درصد
500	تا	1000	:	10 درصد
1000	تا	3000	:	20 درصد
3000	تا	5000	:	30 درصد
5000	تا	10000	:	40 درصد
10000	به بالا	:	50 درصد	

مثال :

ورودی :

14000

خروجی :

7000

---

8 - برنامه ای بنویسید که یک رشته را از کاربر دریافت کرده و گزارش دهد که آیا آن رشته تقارن دارد یا خیر ؟

مثال :

ورودی :

beep

خروجی :

False

ورودی :

beeb

خروجی :

True

9 - برنامه ای بنویسید که :

در ابتدا تعداد دانشجویان را از کاربر بگیرد .

سپس تعداد دروس را از کاربر دریافت کند .

پس از آن مقادیر "نام دانشجو" ، "شماره دانشجویی" و ریز نمرات برای هر دانشجو را از کاربر دریافت کرده و آن را در لیستی ( Dictionary List ) ذخیره سازی کند .

نکته : معدل هر دانشجو برابر با جمع نمرات وی تقسیم بر تعداد دروس است .

پس از طی این مرحله بالاترین معدل را محاسبه کرده و در خروجی همراه با اطلاعات دانشجویی که بالا ترین معدل را کسب کرده نمایش دهد .

---

10 - برنامه ای بنویسید که یک رشته را از کاربر دریافت کرده و تعداد تکرار هر کدام از حروف را در یک لیست ذخیره کند و به ترتیب در خروجی نمایش دهد .

نکته : بزرگ و کوچک بودن حروف اهمیتی ندارد . ( یعنی بین a و A تفاوتی قائل نیستیم )

مثال :

ورودی :

Hello World

خروجی :

h : 1

e : 1

l : 3

o : 2

w : 1

r : 1

d : 1

### سوال اختیاری :

به دلایل امنیتی تمام متن های گوشی رمز گذاری شده است . برنامه ای بنویسید که کلمات را رمزگشایی کند .

این امکان هست که برخی کلمات برعکس باشند .

مثال : " Salam Mahdi " به صورت " malaS idhaM " و یا به شکل "Salam idhaM" و ... باشد .

شما بایستی به عنوان برنامه نویس حروف بزرگ کلمه و جای آن را مد نظر قرار بدهید .

راهنمایی : از متدهای islower() و isupper() میتوانید برای تشخیص بزرگ یا کوچک بودن حروف استفاده کنید .

مثال :

ورودی :

gnicennoC To krowteN

خروجی :

Connecting To Network