

سوال 1

برنامه ای بنویسید که با گرفتن یک عدد به عنوان ورودی و با تعیین زوج یا فرد بودن آن، کوچکترین عدد زوج بزرگتر از آن را خروجی دهد.

ورودی

شامل یک عدد میشود.

خروجی

کوچکترین عدد زوج بزرگتر از آن را خروجی می دهد.

مثال

ورودی نمونه ۱

67

خروجی نمونه ۱

68

ورودی نمونه ۲

24

خروجی نمونه ۲

26

سوال 2

برنامه ای بنویسید که در ابتدا یک عدد از ورودی دریافت کرده و آن عدد تعداد ورودی های دریافتی بعدی را مشخص خواهد کرد، سپس در خطوط بعدی اعداد جدیدی(به تعداد ذکر شده) دریافت میکند و برنامه میبایست در خطوط جداگانه مشخص کند اعداد اول هستند یا نه سپس زوج و فرد بودن آنها را مشخص کرده و در نهایت مجموع شمارنده های آنها را چاپ کند.

ورودی

در خط اول عددی مانند n از ورودی دریافت میشود، سپس در n خط بعدی یک عدد دریافت خواهد شد. پس برنامه دارای n+1 خط برای دریافت ورودی است.

خروجی

برنامه با توجه به تعداد اعداد دریافت شده(n) دارای n*3 خط خواهد بود. زیرا برنامه میبایست برای هر عدد در خطوط جداگانه مشخص کند که: ۱. عدد اول است یا نه؟ ۲. عدد زوج است یا فرد؟ ۳. مجموع شمارنده های آن را چاپ کند.

مثال

ورودی نمونه ۱

3
1
4
7

در خط اول عدد ۳ تعداد اعداد دریافتی را مشخص میکند یعنی برنامه انتظار دریافت ۳ عدد دیگر را دارد. در ۳ خط بعدی ۳ عدد جداگانه دریافت میشود که برای هر کدام میبایست مشخص کند که: ۱. عدد اول است یا نه؟ ۲. عدد زوج است یا فرد؟ ۳. مجموع شمارنده های آن را چاپ کند.

خروجی نمونه ۱

```
1: not prime
  odd
  1

4: not prime
  even
  7

7: prime
  odd
  8
```

برای هر سه عدد در سه خط جداگانه موارد خواسته شده را مشخص کرده است.

سوال 3

برنامه ی بنویسید که دو عدد از ورودی دریافت کند، اگر هردو بر ۵ بخش پذیر بودند کوچکترین مضرب مشترک آنها را چاپ کند و اگر حداقل یکی از آنها زوج بود بزرگترین مقسوم علیه مشترک آنها را چاپ کند و در غیر این صورت بزرگترین عدد اول کوچکتر از عدد بزرگتر را چاپ کند.

ورودی

دو عدد در دو خط جداگانه از ورودی دریافت میشود

خروجی

خروجی شامل یک خط خواهد بود

- اگر هردو بر ۵ بخش پذیر بودند،کوچکترین مضرب مشترک دو عدد دریافتی چاپ میشود
- اگر یکی از آنها زوج بود بزرگترین مقسوم علیه مشترک آنها را چاپ کند.
- اگر نه بزرگترین عدد اول کوچکتر از عدد بزرگتر را چاپ کند.

مثال

ورودی نمونه ۱

15 23

خروجی نمونه ۱

19

ورودی نمونه ۲

6 27

خروجی نمونه ۲

3

ورودی نمونه ۳

100 65

خروجی نمونه ۳

1300

سوال 4

برنامه ای بنویسید که ۱۰ عدد را از ورودی گرفته و آن ها را به صورت نزولی در خروجی چاپ کند، سپس پر تکرار ترین عدد و تعداد تکرار آن و میانگین را چاپ کند.

ورودی

ورودی شامل یک خط خواهد بود که در ان ۱۰ عدد قرار دارد.

خروجی

خروجی شامل یک خط خواهد بود که سه قسمت دارد که به وسیله \ از هم جدا شده اند.

- قسمت اول: اعداد دریافت بصورت نزولی
- قسمت دوم:بزرگترین عدد تکراری: تعداد تکرار
- قسمت سوم: میانگین صحیح اعداد دریافتی

در صورتیکه عدد تکراری وجود نداشت 0:0 چاپ شود. توجه داشته باشید که بزرگترین عدد تکراری چاپ میشود.

مثال

ورودی نمونه ۱

1 2 5 10 8 9 -1 -6 -80 0

خروجی نمونه ۱

10 9 8 5 2 1 0 -1 -6 -80\ 0:0\ -5

ورودی نمونه ۲

-151 24 94 24 2 -5 -7 -91 37 63

خروجی نمونه ۲

94 63 37 24 24 2 -5 -7 -91 -151\ 24:2\ -1