



|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| نام آزمون: <b>BPEE14021Midterm</b>                 | تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۹/۰۸  |
| وقت امتحان (شامل زمان بارگذاری فایل نهایی): ۲ ساعت | شماره صندلی:                     |
| نام و نام خانوادگی:                                | شماره دانشجویی:                  |
| کد امتحانی دانشجو:                                 | زمان دقیق ترک جلسه امتحان:       |
| تعداد جلسات حضور در کلاس از ۱۷:                    | تعداد جلسات حضور در کارگاه از ۶: |

استفاده از اینترنت فقط در زمان هایی که مسئول جلسه اعلام می کند و صرفاً برای دانلود یا بارگذاری فایل ها مجاز است و هر گونه جستجو و/یا ارسال پیام تخلف محسوب می شود.

مشخصه عدد ورودی باشد، چاپ کنید. مشخصه یک عدد طبیعی را مجموع مقسوم علیه های اول کوچکتر از آن عدد در نظر بگیرید. مثلاً مشخصه اعداد ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶ به ترتیب مساوی ۰، ۹، ۸، ۲ است.

ورودی:

916

خروجی:

3345

ورودی:

30

خروجی:

63

۳- یک عدد صحیح مثبت از ورودی دریافت کنید و بزرگترین عدد صحیحی را که می توان با همه ارقام آن ساخت در خروجی چاپ کنید. استفاده از مباحثی که جزو امتحان نیست مجاز نمی باشد.

راهنمایی: شاید در نظر گرفتن تابعی که یک عدد و یک رقم را به عنوان ورودی دریافت کند و تعداد دفعاتی که آن رقم در عدد تکرار شده را به عنوان خروجی برگرداند، راهگشا باشد.

ورودی:

3071545

خروجی:

7554310

ورودی:

6700847047299006

خروجی:

9987776644200000

۱- در سطر اول ورودی یک عدد صحیح مثبت و در سطر دوم یک کاراکتر دریافت کنید و مطابق نمونه ها الگوی مناسب را چاپ کنید.

ورودی:

3

#

خروجی:

# ###

## ##

### #

# ###

## ##

### #

ورودی:

5

|

خروجی:

| | | | |

| | | | |

| | | | |

| | | | |

| | | | |

| | | | |

| | | | |

| | | | |

| | | | |

| | | | |

۲- یک عدد صحیح مثبت از ورودی دریافت کنید و در خروجی دومین عدد بزرگتر از آن را که مشخصه اش مساوی

ورودی:

5  
-0.90  
-0.51  
0.30  
-0.85  
-0.59  
0.48  
-0.41  
0.37  
-0.09  
0.78  
-0.37  
0.47  
Q

min = -2.55 , max = 1.13

خروجی:

۴-ابتدا در سطر اول ورودی عدد صحیح مثبت  $m$  را دریافت کنید و پس از آن در هر سطر ورودی یک عدد اعشاری در بازه  $[-1,+1]$  دریافت کنید تا در نهایت در ورودی حرف Q دریافت شود که نشانگر اتمام ورودی‌هاست (تعداد اعداد اعشاری از ابتدا مشخص نیست). اعداد اعشاری دریافت شده (متوالی) را به دسته‌های  $m$  تایی جدا از هم تقسیم کنید و مجموع هر کدام از دسته‌های  $m$  تایی را به دست آورید و کوچکترین و بزرگترین آنها (مجموع‌ها) را طبق فرمت نمونه و تا دو رقم اعشار در خروجی چاپ کنید.

توجه کنید که

- اعداد اعشاری ورودی حتما بین منهای یک و یک هستند و نیازی نیست که این شرط چک شود.
- تعداد اعداد اعشاری حداقل  $m$  است، یعنی حداقل یک دسته داریم.
- اگر دسته آخر کمتر از  $m$  عدد داشته باشد آن دسته را اصلا در نظر نمی‌گیریم.
- برای چاپ عدد  $x$  تا دو رقم اعشار می‌توان از `print(f"{x:.2F}")` استفاده نمود.
- به فرمت خروجی (عبارات و فاصله‌ها) دقت کنید.
- برای این سؤال هیچ نیازی به لیست وجود ندارد و نباید از لیست استفاده کنید.

ورودی:

3  
-1.00  
-0.20  
0.10  
0.32  
-0.10  
0.90  
0.33  
0.39  
-0.43  
0.02  
Q

خروجی:

min = -1.10 , max = 1.12