

Thread

- محدودیت زمان: 3 ثانیه
- محدودیت حافظه: 512 مگابایت

برنامه‌ای بنویسید که چهار عدد صحیح a و b و x و y را در ورودی بگیرد و سپس مجموع اعداد بازه‌ی $[x, y)$ را (یعنی بازه‌ای که شامل x شده اما شامل y نمی‌شود) که بر اعداد a یا b بخش‌پذیر هستند در خروجی چاپ کند.

نکته: حتما راه حل خود را با استفاده‌ی درستی از دستور *continue* بنویسید.

$$0 \leq x, a, b < y$$

مثال‌ها

ورودی نمونه ۱

3
5
0
100

خروجی نمونه ۱

2318

ورودی نمونه ۲

7
13

88
1313

خروجی نمونه ۲

178322

Tipster

- محدودیت زمان: 3 ثانیه
- محدودیت حافظه: 512 مگابایت

فرض کنید رستورانی را با سه غذا به قیمت‌های زیر برحسب تومان داریم. توجه کنید غذای یک بیشترین قیمت و غذای سه کمترین قیمت را دارند.

$$Food_1 = 150_T$$

$$Food_2 = 100_T$$

$$Food_3 = 90_T$$

در این رستوران روزانه درصد انعام مناسب، برحسب شلوغی و مناسبت‌ها تغییر می‌کند. فردی می‌خواهد هر روز که به رستوران می‌رود، به میزان انعام مناسب روز انعام پرداخت کند و همچنین بهترین (گران‌ترین) غذای ممکن را بخورد، اما بودجه‌ی محدودی دارد. برنامه‌ای بنویسید که با توجه به درصد انعام و بودجه‌ی فرد و با استفاده از دو تابع زیر، به فرد در انتخاب غذای روزش کمک کند.

بخش‌های برنامه

برای ساختار برنامه، نکات زیر را در نظر بگیرید.

ورودی

برنامه نیاز است دو ورودی در خطوط مجزا دریافت کند:

۱. انعام مناسب روز جاری برحسب درصدی از غذا

۲. بودجه‌ی فرد در روز جاری برحسب تومان

توابع

در برنامه از دو تابع زیر استفاده می‌شود:

۱. تابعی برای محاسبه‌ی هزینه‌ی کل پرداختی در روز در صورت انتخاب هر غذا: ورودی‌ها

۱. قیمت یک غذا به تومان

۲. درصد انعام روز

می‌باشند. آنگاه ابتدا انعام حاصل در صورت سفارش آن غذا را محاسبه کرده و سپس با جمع قیمت غذا و هزینه‌ی انعام مربوطه، هزینه‌ی کل پرداختی در صورت سفارش آن غذا را می‌ابد. در نهایت هزینه‌ی پرداختی کل در صورت سفارش آن غذا را باز می‌گرداند.

۲. تابعی برای انتخاب گران‌ترین غذای ممکن بر حسب بودجه: ورودی‌ها

۱. هزینه‌ی کل پرداختی در صورت سفارش غذای یک

۲. هزینه‌ی کل پرداختی در صورت سفارش غذای دو

۳. هزینه‌ی کل پرداختی در صورت سفارش غذای سه

۴. بودجه‌ی فرد در روز جاری

می‌باشند. آنگاه شماره‌ی گران‌ترین غذایی را که هزینه‌ی کل آن از بودجه‌ی فرد بزرگتر نیست را باز می‌گرداند. در صورتی که بودجه‌ی فرد به هیچ غذایی نرسد نیز مقدار *False* را باز می‌گرداند.

خروجی

برنامه بایستی در نهایت خروجی بازگردانده شده توسط تابع دوم را چاپ کند.

مثال‌ها

ورودی نمونه ۱

15
150

خروجی نمونه ۱

2

ورودی نمونه ۲

15.6
95.5

خروجی نمونه ۲

False

ورودی نمونه ۳

20.3
234.5

خروجی نمونه ۳

1

Fermatsquare

- محدودیت زمان: 10 ثانیه
- محدودیت حافظه: 256 مگابایت

برنامه‌ای بنویسید که یک عدد در بازه‌ی $[1, 10]$ را در ورودی بگیرد (یعنی عدد بزرگتر مساوی یک و کوچکتر از ده باشد) و سپس از 1 تا آن عدد را به شکل یک لوزی مانند نمونه‌های زیر چاپ کند.

در حل مسئله به نکات زیر دقت کنید:

۱. برنامه در صورت دریافت عدد اعشاری در ورودی نیز باید آن را به عدد صحیح تبدیل کرده و سپس از آن استفاده کند.
۲. در شکل فضای خالی قبل (سمت چپ) شکل را فواصل تشکیل داده‌اند. یعنی سطر اول با $n - 1$ فاصله شروع می‌شود و یک عدد بعد از آن می‌آید. سطر دوم $n - 2$ فاصله و سطر سوم $n - 4$ فاصله و ... اما میان و بعد از اعداد فاصله‌ای موجود نیست.

مثال‌ها

ورودی نمونه ۱

5

خروجی نمونه ۱

```

1
121
12321
1234321
123454321
1234321
12321

```

121
1

ورودی نمونه ۲

3.6895

خروجی نمونه ۲

1
121
12321
121
1