

## ASCII چاپ کن

تو این سوال یک کاراکتر بهتون می‌دیم و ازتون می‌خوایم که کد ASCII اون رو چاپ کنین.

استفاده از دستورات شرطی و حلقه مجاز نیست!

### ورودی

یک کاراکتر!

### خروجی

کد ASCII کاراکتر ورودی!

### مثال

ورودی نمونه

!

خروجی نمونه



## بزرگ کن! کوچک کن!

تو این سوال دو تا کاراکتر بهتون می‌دیم که اولی حرف کوچیک انگلیسی و دومی حرف بزرگ انگلیسیه! ازتون می‌خوایم که حرف اول رو بزرگ و حرف دوم رو کوچیک چاپ کنین!

استفاده از دستورات شرطی و حلقه مجاز نیست!

### ورودی

دو تا کاراکتر!

### خروجی

بزرگ کاراکتر اول! کوچک کاراکتر دوم! در یک خط و با یک فاصله!

### مثال

ورودی نمونه

n M

خروجی نمونه

N m

## خروجی یاب

خروجی کدهای زیر چیست؟ (به طور مختصر و به زبان خودتان توضیح دهید)

تذکر: اگر اشتباه منطقی در هر کدام از کدها می‌بینید آن‌ها را هم ذکر کنید.

1.

```
1  int main()
2  {
3      int a = 100, b ;
4      b = a++;
5      a = b--;
6      printf("%d\t%d\n%d\t%d", b++, b, --b, a--);
7      return 0;
8  }
```

2.

```
1  int main()
2  {
3      int a = 20, b = 24, c = 30;
4      if (a > b && ++b == 25) {
5
6      }
```

```
        c++;  
    }  
    if (a == 5) {  
        b++;  
    }  
    if (a < b || ++b < 27) {  
        ++a;  
    }  
    printf("%d\t%d\t%d", a, b, ++c);  
    return 0;  
}
```

## کنترل چاقی!

ایرج جدیدا به فست‌فود معتاد شده و داره چاق می‌شه! برای همین می‌ره دکتر. دکتر اونو که می‌بینه بهش می‌گه: «آقاجون! چی شده؟ چرا شکمتو انقدر بزرگ کردی؟» ایرج در جواب می‌گه: «آقای دکتر! حسابی به فست‌فود معتاد شدم! نمی‌دونم چه وزنی برام مناسبه!» دکتر بهش می‌گه: «تو با داشتن قد و وزن می‌تونی یه عدد به دست بیاری که ببینی شاخص توده‌ی بدنیت (BMI) چنده! با توجه به اون عدد می‌تونی بفهمی وزن مناسب برات چنده!» ایرج می‌گه: «آخه آقای دکتر من که ریاضی بلد نیستم!» دکتر می‌گه: «برو دانشگاه بهشتی بگو برات یه برنامه بنویسن که شاخص توده‌ی بدنیتو با گرفتن قد و وزن حساب کنه!» حالا ایرج اومده پیش شما و ازتون می‌خواد که کمکش کنین!

استفاده از دستورات شرطی و حلقه مجاز نیست!

## ورودی

ابتدا قد به متر (اعشاری) و سپس وزن به کیلوگرم!

## خروجی

شاخص توده بدنی ایرج با دقت یک رقم اعشار!

## مثال

## ورودی نمونه

1.87

90

خروجی نمونه

25.7



## چندتا زوج؟ چندتا فرد؟

تو این سوال ۵ تا عدد ورودی بهتون می‌دیم و ازتون می‌خوایم که اول تعداد زوج‌ها و بعد تعداد فردها رو چاپ کنین.

استفاده از دستورات شرطی و حلقه مجاز نیست!

### ورودی

۵ عدد صحیح به عنوان ورودی به شما داده می‌شن.

### خروجی

ابتدا تعداد اعداد زوج و سپس تعداد اعداد فرد رو چاپ کنین. در یک خط و با یک فاصله بینشون.

### مثال

ورودی نمونه

4 5 6 1 2

خروجی نمونه

3 2

## برعکس چاپ کن ۳ رقمی

تو این سوال یک عدد طبیعی ۳ رقمی بهتون می‌دیم و ازتون می‌خواهیم که بر عکسشو چاپ کنین!

استفاده از دستورات شرطی و حلقه مجاز نیست!

### ورودی

یک عدد طبیعی ۳ رقمی!

### خروجی

بر عکس همون عدد ۳ رقمی داخل ورودی!

### مثال

ورودی نمونه 1

خروجی نمونه 1

254

ورودی نمونه 2

570

خروجی نمونه 2

75

## واریانس‌گیر

تو این سوال چهارتا عدد اعشاری بهتون داده می‌شه و ازتون می‌خواهیم که واریانسشون رو حساب کنید!

استفاده از دستورات شرطی و حلقه مجاز نیست!

### ورودی

۴ تا عدد اعشاری!

### خروجی

واریانس اعداد! (با دقت دو رقم اعشار)

### مثال

ورودی نمونه

2 3 4.2 5.6

خروجی نمونه

1.81

## کمترین فاصله!

آیزاک نیوتن در ادامه مطالعاتش در رابطه با جاذبه می‌خواهد کمترین فاصله دو توپ از هم هنگامی که آنها را از ارتفاع‌های مختلف و با سرعت اولیه‌های مختلف به سمت بالا پرتاب می‌کنیم را پیدا کند. به این منظور از شما می‌خواهد برنامه‌ای بنویسید که با گرفتن ارتفاع توپ اول و ارتفاع توپ دوم و سرعت اولیه توپ و سرعت اولیه توپ دوم و میزان جاذبه کمترین فاصله بین دو توپ را بیابید منظور از فاصله همان فاصله عمودی است.

**استفاده از دستورات شرطی و حلقه مجاز نیست!**

## ورودی

در خط اول دو عدد صحیح، اولی ارتفاع توپ اول و دومی ارتفاع توپ دوم است را دریافت کنید. در خط دوم دو عدد صحیح که اولی سرعت اولیه توپ اول و دومی سرعت اولیه توپ دوم است را دریافت کنید. در خط سوم یک عدد صحیح نامنفی به عنوان جاذبه از ورودی بخوانید.

## خروجی

یک عدد اعشاری به عنوان کمترین فاصله این دو توپ از یکدیگر! (دقت دو رقم اعشار باشد).

## مثال

## ورودی نمونه

1 1

1 -1

10

خروجی نمونه

0.00



## دعای پرتقال‌فروش‌ها

دو پرتقال‌فروش بر سر اینکه چگونه می‌توان بیشترین پرتقال را در یک جعبه به شکل مکعب مستطیل جای داد بحث و مجادله می‌کنند! برای همین از شما می‌خواهند به عنوان یک برنامه‌نویس بی‌طرف برنامه‌ای بنویسید که با گرفتن مختصات جعبه و شعاع هر پرتقال که دقیقا به شکل کره است حداکثر تعداد پرتقال‌هایی که می‌توان در جعبه جای داد را در خروجی چاپ کنید.

استفاده از دستورات شرطی و حلقه مجاز نیست!

برای عدد پی از `Math.PI` استفاده کنید!

## ورودی

در خط اول ۳ عدد اعشاری برای طول عرض و ارتفاع جعبه بگیرید و در خط دوم یک عدد اعشاری به عنوان شعاع پرتقال از کاربر بگیرید.

## خروجی

یک عدد صحیح به عنوان تعداد پرتقال‌هایی که می‌توان در این جعبه جای داد برای کاربر چاپ کنید.

## مثال

## ورودی نمونه

0.5 0.5 1  
0.25

خروجی نمونه

2