



بیشینه زمان پاسخ گویی: 60 دقیقه

پیش از شروع آزمون موارد زیر را با دقت مطالعه نمایید:

این آزمون شامل 4 پرسش است. در ابتدا فایل سؤالها را دانلود کرده و شروع کنید به مطالعه. به هر پرسشی که رسیدید، همان پرسش در آزمون داخل سامانه (کوئرا) قرار دارد و باید پاسخش را همان جا ارسال کنید. یعنی باید به ازای هر پرسش، یک فایل جدا در سوال مربوطه اش آپلود کنید. برای پاسخ دادن به پرسشها مطابق دستورالعمل زیر اقدام کنید:

- پاسخ هر سوال را به صورت فایل pdf آپلود کنید.
- دقت کنید که تمامی جوابها یا باید بر روی کاغذ نوشته و ارسال شوند یا این که در یک فایل متنی نوشته و سپس تبدیل به pdf شوند. (دقت کنید جوابهای ارسالی نباید در IDLE نوشته شده باشند.)
- زمان آزمون 60 دقیقه است. زمان را به گونه ای مدیریت کنید که تمام پاسخها در این زمان ارسال شده باشد.
- سعی کنید خوش خط و خوانا و بدون غلط دیکته ای بنویسید!
- نگران نباشید و با آرامش آزمون را شروع کنید.

موفق باشید.

گروه کامپیوتر دبیرستان دوره اول علامه حلی (1) تهران

1- علاقه های بسیار

بعد از جلسه ی آشنایی اول سال و آشنایی بچه ها با آقای روستا تقاضاهای زیادی برای اینکه ایشان معلم کلاس آنها بشوند ارسال شد، ولی برای تعیین شماره ی کلاس از الگوریتم فوق سری و پیچیده ای استفاده شده که برنامه ی آن را در زیر مشاهده می کنید. خروجی این برنامه را به طور دقیق بنویسید. (فقط اون چیزی که پرینت ها چاپ می کنن رو بنویسید. نیاز به نوشتن هیچ توضیح اضافه ای نیست.)

```
print('salam')
saal = 1404
shomare = 20
c = saal // shomare
print(saal, shomare, c)
print("Aslan Jaleb Nabood!")
if saal % 10 >= saal % shomare:
    print('Shayad!!!')
if saal != 1404:
    c = 1 + 2 + 3 + 4
print(c)
```

2- هر بخش را از لحاظ دستوری بررسی کنید و بگویید درست است یا غلط. در صورت غلط بودن علت آن را هم بنویسید.

```
print((2 + 3) * 4 ** 3)
```

```
if a > b:
```

```
print('salam')
```

```
adad = input()
```

```
a + b = c + d
```

```
print("salam", 'halet', "khoobe?")
```

```
m = 10 + 25(20 ** 2)
```

```
Print('In dige doroste!')
```

3-ارتباط رمزنگاری شده

آقای X قصد دارد یک عدد دو رقمی مهم را به آقای Y بگوید ولی نگران است که ارتباطشان امن نباشد. برای همین می‌خواهد این عدد را رمزنگاری کند. حالا آقای X چون برنامه نویسی بلد نیست از شما کمک خواسته! روش رمزنگاری به این صورت است که به یکان عدد دو تا اضافه می‌کند و از دهگان عدد، یکی کم می‌کند. یعنی مثلا اگر عدد اصلی ۶۳ باشد، عدد رمزنگاری شده می‌شود ۵۵.

ورودی (آنچه از کاربر دریافت می‌شود):
یک عدد دو رقمی.

خروجی (آنچه باید چاپ شود):
عدد دو رقمی حاصل از رمزنگاری.

چند نکته:

عدد دو رقمی ورودی حتما بزرگتر مساوی ۲۰ است.
یکان عدد دو رقمی ورودی لزوما از ۸ کوچکتر است.

دقت کنید که دهگان یک عدد دو رقمی هیچ وقت صفر نیست.
همچنین حواستان باشد که خروجی باید یک عدد باشد و نه دو رقم که با یک فاصله از هم جدا شده‌اند.

مثال:

ورودی	خروجی
۴۷	۳۹

4-مسافرت یک ربات

ربات لایت بات ما در حال مسافرت بود که ناگهان گم شد و در یک صفحه‌ی شطرنج گیر افتاد. او برای ادامه سفرش باید این مرحله را رد کند، به او کمک کنید! (جهت اولیه حرکت ربات به سمت پایین است).
 جواب شما باید شامل دو عدد باشد، عدد اول برای قسمت main و عدد دوم برای قسمت f1. (دقت کنید به جای کشیدن علامت جلو رفتن باید از عددی 1 استفاده کنید یا به جای علامت لامپ از عدد 5).

MAIN METHOD				
FUNCT. 1				

