

## سوال 1

تابعی بنویسید که لیستی از رشته ها به طول های مختلف (حداکثر طول ۵) دریافت کند و طول با بیشترین تکرار را return کند. تضمین می شود طول با بیشترین تکرار منحصر به فرد است.

ورودی نمونه ۱

A 12 add so book

خروجی نمونه ۱

2

ورودی نمونه ۲

A 12 add car book

خروجی نمونه ۲

3

## سوال 2

تابعی بنویسید که یک لیست از اعداد را به عنوان ورودی دریافت کند. اگر اعداد داخل لیست تشکیل دنباله حسابی می‌دهند True و در غیر این صورت False را return کند. طول لیست یک عدد طبیعی است.

ورودی نمونه ۱

1 4 7 10

خروجی نمونه ۱

True

ورودی نمونه ۲

2 4 6 1

خروجی نمونه ۲

False

### سوال 3

فرض کنید دو عدد  $x$  و  $y$  را به این صورت داریم که اگر از سمت چپ شروع به خواندن ارقام عدد  $x$  کنیم، همان ارقام با خواندن از سمت راست در عدد  $y$  مشاهده می‌شوند. در این صورت می‌گوییم  $x$  و  $y$  وارونه یکدیگرند. برای مثال 1234 و 4321 یا 194 و 491 وارونه یکدیگرند. تابعی بنویسید که یک عدد طبیعی به عنوان ورودی دریافت کند، عدد را وارونه کند و تفاضل عدد بزرگتر و عدد کوچکتر را return کند.

#### ورودی نمونه ۱

1234

#### خروجی نمونه ۱

3087

$$4321 - 1234 = 3087$$

#### ورودی نمونه ۲

10

#### خروجی نمونه ۲

9

$$10 - 1 = 9$$

## سوال 4

تابعی بنویسید که دو عدد به عنوان سالهای شمسی دریافت کند و تعداد سالهای کبیسه میان آنها را return کند. سال 1399 را به عنوان سال کبیسه در نظر بگیرید و فرض کنید هر چهار سال یکبار، سال کبیسه رخ می‌دهد. یعنی سالهای 1395، 1391، 1387، 1383 کبیسه هستند. تضمین می‌شود عدد اول از عدد دوم بزرگتر نیست.

### ورودی نمونه ۱

1390 1400

### خروجی نمونه ۱

3

### ورودی نمونه ۲

1391 1399

### خروجی نمونه ۲

1