

به نام یکتای در کمال

## تمرین اول درس هوش مصنوعی – مجموعه مدارس سما

### پایه دهم و یازدهم ریاضی فیزیک

مدرس: امیررضا ملکوتی فر

---

دوستان سلام، امیدوارم حالتون خوب باشه.

این تمرین، تمرین اول شماها هستش و نیاز هست که در مورد قوانین تمارین و نحوه‌ی ارسال و بقیه‌ی موارد باهاتون کمی صحبت کنم.

هدف از تمرین این هست که شما ها با مباحث برنامه‌نویسی بیشتر آشنا بشید و بتونید که در آینده توی هر حوزه‌ای فعال هستید، کدنویسی انجام بدید.

در مورد ارسال تمارین اول از همه بخوام بگم که شما باید تا **پایان روز جمعه ۱۴۰۴/۸/۱۶** جواب تمارین رو به صورت فایل‌های مجزای با فرمت py. برای من به ایمیل ارسال کنید. ایمیل من هم برای یادآوری به شما توی همین خط دوباره می‌نویسم. [a\\_malakutifar@alumni.iust.ac.ir](mailto:a_malakutifar@alumni.iust.ac.ir) ایمیل من هستش و در صورتی که در بازه‌ی معین شده پاسخ‌هاتون رو دریافت کنم، برای شما ظرف ۲۴ ساعت آینده ایمیل پاسخ دریافت رو می‌فرستم پس اگر تا ۲۴ ساعت بعدش ایمیلی در جواب از من دریافت نکردید، احتمالا ایمیل شما دستم نرسیده. مورد بعدی هم موضوع ایمیل هست که حتما باید به فرمتی که الان میگم باشه. دبیرستان سما (پاسداران / آشناسان) – شماره‌ی تمرین – کلاس خودتون. برای مثال: دبیرستان سما آشناسان – تمرین ۲ – کلاس دهم ریاضی.

مورد بعدی استفاده از دوست خوبمون ChatGPT هستش. هرگونه استفاده از مدل‌های زبانی مولد یا همون ChatGPT خودمون، برابر با نمره‌ی صفر برای شما هستش، همچنین در صورتی که در این تمرین مشابهت کد شما با هر کدوم از دوستانتون بیشتر از ۵۰ درصد باشه، این هم تقلب گرفته میشه و نمره‌ی این تمرین برای شما صفر در نظر گرفته میشه.

در صورتی که هر سوالی دارید هم آزادانه و راحت از طریق ایمیل از من بپرسید و اصلا احساس بد نسبت به سوال پرسیدن نداشته باشید. سوال پرسیدن قسمت مهمی از یادگیری شماست و همچنین این تمارین هم برای یادگیری بیشتر شما طراحی شده.

خب اگه سوالی نیست، بریم سراغ تمرین و موفق باشید.

**سوال ۱ -** معلم مهسا به او تکلیفی داده است که برای آن باید دمای اتاق را اندازه گرفته و آن را بر حسب سلسیوس، فارنهایت، کلوین و رانکین اعلام کند. مهسا دماسنجی در اختیار دارد که دمای اتاق را بر حسب سلسیوس نشان میدهد. برای تکمیل این تکلیف، او باید این عدد را بر حسب ۳ واحد دیگر نیز حساب کند. برنامه ای بنویسید که در انجام این تکلیف به او کمک کند.

ورودی: ورودی تنها شامل یک خط است که در آن دمای اتاق به سلسیوس آمده است.

خروجی: خروجی شامل ۴ خط است که به ترتیب دمای اتاق را بر حسب سلسیوس، فارنهایت، کلوین و رانکین، را به همراه واحد آن اعلام میکند.

ورودی نمونه ۱

25

خروجی نمونه ۱

T = 25.0C  
T = 77.0F  
T = 298.15K  
T = 536.67R

ورودی نمونه ۲

10

خروجی نمونه ۲

T = 10.0C  
T = 50.0F  
T = 283.15K  
T = 509.67R

## سوال ۲

انیشتین که تصمیم می گیرد برای خوردن غذا به رستوران مک دونالد برود، پس از دیدن سیستم سفارش گیری مک دونالد، شیفته ی آن می شود اما از آنجایی که خودش دانشی در زمینه برنامه نویسی ندارد، از شما می خواهد تا برنامه ای بنویسید که با گرفتن تعداد سفارش مشتری از هر کالا، درصد تخفیف سفارش و مقدار مالیات، مبلغ قابل پرداخت را محاسبه کند. قیمت غذاها به ازای هر واحد (ppu یا همان price per unit)، به صورت زیر است.

name	ppu
hamburger	5\$
french fries	3\$
drink	1\$

## ورودی

در خط اول ورودی، تعداد همبرگرها، در خط دوم، تعداد سیب زمینی ها، در خط سوم تعداد نوشیدنی ها و در خط چهارم درصد تخفیف (عددی صحیح نامنفی) آورده می شود.

## خروجی

فاکتور خرید را مانند شکل زیر چاپ کنید.

```
مبلغ کل همبرگر ها >- تعداد همبرگر ها hamburger:
مبلغ کل سیب زمینی ها >- تعداد سیب زمینی ها french fries:
مبلغ کل نوشیدنی ها >- تعداد نوشیدنی ها drink:
مبلغ سفارش قبل از تخفیف total:
مقدار تخفیف داده شده به دلار discount:
مبلغ قابل پرداخت به دلار pay:
```

## مثال

### ورودی نمونه ۱

```
4
2
4
10
```

## خروجی نمونه ۱

```
hamburger: 4 -> 20$  
french fries: 2 -> 6$  
drink: 4 -> 4$  
total: 30$  
discount: 3.0$  
pay: 27.0$
```

## ورودی نمونه ۲

```
45  
30  
20  
25
```

## خروجی نمونه ۲

```
hamburger: 45 -> 225$  
french fries: 30 -> 90$  
drink: 20 -> 20$  
total: 335$  
discount: 83.75$  
pay: 251.25$
```