



# Home Work

## Data Science

### HW\_L2\_1

1. برای جواب هر سوال یک فایل با اسم شماره سوال (مثلا برای سوال اول py.1 یا ipynb.1) ایجاد کنید و در نهایت تمام فایل‌های خود را در یک فایل zip با عنوان شماره تمرین و نام خودتان "YourName\_HW\_L2\_1.zip" قرار داده و در پنل خود در سایت بارگذاری کنید.
2. در صورتی که سوال و یا ابهامی دارید در گروه چت تلگرامی بپرسید.

#### ۱. چاپ اعداد

برنامه‌ای بنویسید که یک عدد بزرگتر از ۳ از کاربر دریافت کند و اگر فرد بود اعداد فرد از ۱ تا آن عدد و اگر زوج بود اعداد زوج از ۲ تا آن عدد را چاپ کند. (در صورتی که ورودی کاربر ایراد داشت باید پیغام مناسب به کاربر نمایش داده شود).

#### ۲. شمارنده حروف صدا دار

برنامه‌ای بنویسید که یک رشته به عنوان ورودی از کاربر دریافت کند و تعداد حروف صدا دار (a, e, i, o, u) آن را، بدون در نظر گرفتن بزرگی و کوچکی حروف، شمارش کند.

ورودی: "Machine Learning"

خروجی: 6

### ۳. ایجاد دیکشنری

برنامه‌ای بنویسید که یک رشته را به عنوان ورودی بگیرد و فراوانی هر کلمه در آن را شمارش کرده و نتیجه را در یک دیکشنری ذخیره کند.

مثال ورودی: "Data science makes data useful"

مثال خروجی: {"Data": 2, "science": 1, "makes": 1, "useful": 1}

### ۴. محاسبه معدل

برنامه‌ای بنویسید معدل کاربر را بر اساس لیست زیر محاسبه کند.  
برای این کار ابتدا تعداد دروس را از کاربر بخواهید و سپس نمرات دروس را از کاربر گرفته، و در نهایت میانگین این نمرات را محاسبه کرده و مطابق جدول زیر به معدل تبدیل کنید.

A	B	C	F
18-20	15-17.99	12-14.99	0-11.99

توجه: پس از دریافت هر ورودی، اگر نمره وارد شده از ۲۰ بیشتر بود، پیام "Invalid Grade" را به کاربر نمایش داده و پس از ۱ ثانیه برنامه را ببندید.

مثال ورودی: ۵

۱۰ ۲۰ ۱۲ ۱۴ ۱۶

خروجی: "C"

### ۵. معکوس کردن جمله

برنامه‌ای بنویسید که یک جمله را به عنوان ورودی بگیرد و ترتیب کلمات آن را معکوس کند.

مثال ورودی: "Data science is fun"

خروجی: "fun is science Data"