



تمرینات برنامه نویسی پایتون سری اول

نام درس :

یادگیری ماشین

استاد:

دکتر جمیلی

دستیار درس:

هومن پوررستمی

مهلت تحویل تا تاریخ: ۱۴۰۳/۰۱/۲۷

کتابخانه‌های مورد نیاز به جهت انجام تمرین:

Numpy , Pandas

فایل نهایی را به فرمت ipynb در ایلرن بارگذاری کنید.

۱. در لیست زیر اندیس مقادیر غیر صفر را بیابید.

[6,7,0,0,4,0]

۲. آرایه‌ای با ابعاد (6,7,8) را در نظر بگیرید. اندیس المان ۱۰۰ ام این آرایه چند است ؟

۳. ماتریس تصادفی با ابعاد (5,5) را در نظر بگیرید. این ماتریس تصادفی را نرمال کرده و خروجی آن را نمایش دهید.

۴. آرایه‌ای یک بعدی با ابعاد ۱۰ به صورت تصادفی ایجاد کنید. مقادیر این آرایه را به ترتیب از کم به زیاد مرتب کنید.

۵. آرایه های X و Y را در نظر بگیرید. ماتریس کوشی را برای (X,Y) تشکیل داده و دترمینان ماتریس را محاسبه کنید.

$X = \text{np.arange}(8)$

$Y = X + 0.5$

۶. آدرس زیر را در نظر بگیرید. فایل موجود در آدرس را فراخوانی کنید.

<https://raw.githubusercontent.com/justmarkham/DAT8/master/data/chipotle.csv>

۷. دیتاست مورد نظر را از طریق لینک زیر دانلود کنید . سپس کشورهای که حرف اول آن ها با G شروع میشود را نمایش دهید.

https://drive.google.com/file/d/1gM1HRXREIl-xCzQqEmHwPsoieunkv5Ho/view?usp=drive_link

۸. تیم هایی که بیشتر از ۴ گل زده اند و حداقل یکبار دروازه خود را بسته نگه داشتند را نمایش دهید.

۹. نام تیم هایی را که تعداد کارت زردشان کمتر از ۶ یا تعداد کارت قرزیشان برابر با ۱ است را نشان دهید. (فقط نام تیم مد نظر است)

۱۰. دیتافریمی به شکل زیر ایجاد کرده و دو دیتاست را **merge** کنید. (از سمت راست)

	Team	Ranking
0	England	9
1	Greece	14
2	Portugal	7
3	Sweden	12