

مرحباً طلابي

أردت توضيح بعض النقاط قبل البدء في حل الواجب

أولاً : الميثود sum

```
In [1]: import numpy as np
arr = np.arange(25).reshape(5,5)
arr
```

```
Out[1]: array([[ 0,  1,  2,  3,  4],
               [ 5,  6,  7,  8,  9],
               [10, 11, 12, 13, 14],
               [15, 16, 17, 18, 19],
               [20, 21, 22, 23, 24]])
```

```
In [2]: arr.sum()
```

```
Out[2]: 300
```

وظيفة هذه الميثود إرجاع مجموع المصفوفة

هناك مدخل يسمى axis قيمته الافتراضية None وفي حالة إذا كان هذا المدخل None يتم حساب المجموع الكلي وإذا كان 0 يرجع لنا مصفوفة تحتوي على مجموع كل عمود هكذا

```
In [3]: arr.sum(axis=0)
```

```
Out[3]: array([50, 55, 60, 65, 70])
```

حتي تتأكد

```
In [4]: print(arr)
print("-"*30)
print(arr.sum(axis=0))
```

```
[[ 0  1  2  3  4]
 [ 5  6  7  8  9]
 [10 11 12 13 14]
 [15 16 17 18 19]
 [20 21 22 23 24]]
-----
[50 55 60 65 70]
```

وإذا كانت axis تساوي 1 يتم جمع كل صف هكذا

```
In [5]: arr.sum(axis=1)
```

```
Out[5]: array([ 10,  35,  60,  85, 110])
```

ثانياً: الميثود std

وظيفتها أرجاع الانحراف المعياري للمصفوفة

للمزيد عن الانحراف المعياري

[انحراف_معيارِي/https://ar.wikipedia.org/wiki](https://ar.wikipedia.org/wiki/انحراف_معيارِي) [انحراف_معيارِي/https://ar.wikipedia.org/wiki](https://ar.wikipedia.org/wiki/انحراف_معيارِي)

مثال:

In [6]: `arr.std()`

Out[6]: 7.211102550927978