

پاسخنامه

پاسخنامه کوئیز جلسه 04 دوره علم داده، یادگیری ماشین و هوش مصنوعی - فرزاد مینویی

✓ ۱* - کدام گزینه درباره کتابخانه Numpy در پایتون نادرست است؟

۱ برای محاسبات برداری و ماتریسی طراحی شده است.

۲ توابع آماری و ریاضی متنوعی دارد.

✓ ۳ نسبت به پایتون پایه سرعت محاسباتی کندتری دارد.

۴ از ماژول‌های مختلفی مانند linalg و random ساخته شده است.

✓ ۲* - اگر بخواهید در Numpy بردار $u = (3, 4)$ را ایجاد کنید، از کدام دستور استفاده می‌کنید؟

۱ `u = np.array(3, 4)`

۲ `u = np.createArray([3, 4])`

۳ `u = np.array([[3], [4]])`

✓ ۴ `u = np.array([3, 4])`

۳* - در آرایه a می‌خواهیم همه درایه‌ها با مقدار 0 را استخراج کنیم. کدام دستور به درستی این کار را انجام می‌دهد؟

`a = np.array([-1, 1, 1, 0, 0, 0])`

- ۱ ☒ `a[3 :]`
- ۲ `a[: 3]`
- ۳ `a[-1]`
- ۴ `a[4 :]`

۴* - مقدار نرم درجه 3 بردار u را محاسبه کنید.
`u = (3, 1, 0, 5)`

- ۱ 9.0
- ۲ ☒ 5.348
- ۳ 5.916
- ۴ 0

✓ ۵* - در ماتریس زیر اگر بخواهید ردیف آخر را فراخوانی کنید، کدام روش پاسخ را درست برمی‌گرداند؟

`A = np.array([[1, 3, 5], [0, 2, 6], [3, 1, 9]])`

۱ `A[2]`

۲ `A[2, :]`

۳ `A[-1]`

✓ ۴ همه موارد

✓ ۶* - دترمینان وارون ماتریس A کدام است؟

$$A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 1 \\ 0 & -1 & 1 \\ -1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

✓ ۱ -0.5

۲ -1

۳ -2

۴ 1

✓* ۷- کد زیر قرار است یک ماتریس 8 در 8 با الگوی صفحه شطرنج از 0 و 1 ایجاد کند. کدام خط کد نیاز به اصلاح دارد تا پاسخ صحیح را بدست بدهد؟


```
1 a = np.zeros((8, 8), dtype = int)
2 a[::3, ::3] = 1
3 a[1::2, 1::2] = 1
```

۱ کد نیاز به اصلاح ندارد.

۲ خط 1

✓ ۳ خط 2

۴ خط 3

۸* - دستگاه معادلات خطی زیر را حل کنید. مقدار x_1 کدام است؟ 

$$\begin{aligned} x_1 + 3x_2 + 5x_3 &= 12 \\ 2x_1 + 4x_2 &= -1 \\ 7x_2 + 9x_3 &= -2 \end{aligned}$$


۱ -4.71

۲ 3.44



۳ 8.92

۴ جواب یکتا ندارد.

۹* - یک ماتریس با 5 ردیف و 6 ستون بسازید که اعداد بین 1 تا 3 با فاصله یکنواخت از هم به صورت ستونی آن را پر کرده‌اند. میانگین درایه‌های ستون آخر کدام است؟ 



۱ 2.86

۲ 2.10

۳ 2.03

۴ 2.17

✓ ۱۰- اگر بردار $u = (2, 3)$ را 30 درجه پاد ساعتگرد دوران دهید، مختصات بردار دوران یافته کدام است؟

راهنمایی: به صفحه ویکی‌پدیا درباره ماتریس دوران مراجعه کنید.

۱ (0.33, 1.2)

✓ ۲ (0.23, 3.60)

۳ (3, 2)

۴ (0.5, 0.86)

Porsline

با پرس‌لاین فرم خود را طراحی و ارسال کنید و گزارش‌های آماری دریافت نمایید.