

Câu 1: Viết chương trình Numpy tạo 1 mảng các số nguyên chẵn từ 30 đến 70.

Câu 2: Viết chương trình NumPy thêm đường viền (chứa 0) xung quanh mảng đã cho:

```
[[ 1. 1. 1.]  
 [ 1. 1. 1.]  
 [ 1. 1. 1.]]
```

Câu 3: Viết chương trình NumPy:

- Tạo 1 mảng numpy kích thước 5*6 chứa các giá trị nguyên ngẫu nhiên trong khoảng từ -10 đến 10.
- Loại bỏ các giá trị âm trong mảng và thay nó bằng 0.

Câu 4: Viết chương trình NumPy:

- Tạo 1 mảng 1 chiều 100 phần tử là các giá trị nguyên ngẫu nhiên trong khoảng 1 đến 10.
- Tìm giá trị xuất hiện nhiều nhất trong mảng.

Câu 5: Viết chương trình NumPy:

- Tạo 1 mảng 1 chiều 50 phần tử kiểu float ngẫu nhiên trong khoảng 1 đến 20.
- Tính tổng và tích của các phần tử của mảng trên.
- Tìm 10 phần tử có giá trị lớn nhất trong mảng.

Câu 6: Viết chương trình Numpy tạo 1 ma trận đơn vị kích thước 3x3.

Câu 7: Viết chương trình NumPy tạo mảng 2D kích thước 5x5 có đường viền bằng 1 và các phần tử bên trong bằng 0.

Ví dụ output cho mảng 5x5:

```
[[ 1. 1. 1. 1. 1.]  
 [ 1. 0. 0. 0. 1.]  
 [ 1. 0. 0. 0. 1.]  
 [ 1. 0. 0. 0. 1.]  
 [ 1. 1. 1. 1. 1.]]
```

Câu 8: Viết chương trình NumPy:

- Tạo 1 mảng numpy kích thước bất kì.
- Tìm số phần tử của mảng và tổng bộ nhớ để lưu các phần tử theo byte.

Câu 9: Viết chương trình NumPy:

- Tạo 1 mảng 1 chiều 20 phần tử là các giá trị nguyên ngẫu nhiên.
- Sắp xếp lại mảng theo thứ tự tăng dần.

Câu 10: Viết chương trình NumPy:

- d. Tạo 1 mảng 1 chiều 50 phần tử kiểu float ngẫu nhiên trong khoảng 1 đến 20.
- e. Làm tròn các phần tử của mảng thành số nguyên gần nhất.
- f. Tìm 10 phần tử có giá trị lớn nhất trong mảng.

Câu 11: Viết chương trình NumPy tạo ma trận 3x3 với các giá trị nằm trong khoảng từ 2 đến 10.

Câu 12: Viết chương trình NumPy tạo ma trận zero 5x5 với các phần tử trên đường chéo chính bằng 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

Câu 13: Viết chương trình NumPy:

- e. Tạo 1 mảng numpy có hình dạng (3, 4).
- f. Nhân mọi giá trị phần tử với 3 và hiển thị mảng mới.

Câu 14: Cho một mảng x có kích thước (2,3,4). Chuẩn hóa x theo dòng sao cho mỗi dòng trong mỗi sheet có tổng là 1.

Câu 15: Viết chương trình NumPy:

- g. Tạo 1 ma trận 2D bất kì.
- h. Tính tổng của các phần tử trên đường chéo của ma trận vừa tạo ra.
- i. Thêm 1 cột vào array tạo ra ở phần a.

Câu 16: Viết chương trình Numpy tạo 1 mảng các số nguyên chẵn từ 10 đến 100.

Câu 17: Viết chương trình NumPy tạo mảng 2D kích thước 5x5 có đường viền bằng 1 và các phần tử bên trong bằng 0.

Ví dụ output cho mảng 5x5:

```
[[ 1.  1.  1.  1.  1.]
```

```
 [ 1.  0.  0.  0.  1.]
```

```
 [ 1.  0.  0.  0.  1.]
```

```
 [ 1.  0.  0.  0.  1.]
```

```
 [ 1.  1.  1.  1.  1.]]
```

Câu 18: Viết chương trình NumPy lấy tất cả các số nguyên tố trong khoảng từ 100 đến 10000.

Câu 19: Viết chương trình NumPy:

- e. Tạo một mảng có kích thước 10 x 3 có các phần tử ngẫu nhiên trong khoảng [0,1].
- f. Với mỗi dòng của mảng vừa tạo, tìm phần tử có giá trị gần nhất với 0.6.

Câu 20: Viết chương trình NumPy:

- j. Tạo 1 mảng 1 chiều 50 phần tử kiểu float ngẫu nhiên trong khoảng 1 đến 20.
- k. Tìm index và giá trị của phần tử có giá trị min và max của mảng.
- l. Tìm 10 phần tử có giá trị lớn nhất trong mảng.