

THỰC HÀNH

NHẬP MÔN PHÂN TÍCH DỮ LIỆU MAT1060

Các phép toán cơ bản trong R

Thực hiện các tính toán sau trong R/RStudio và lưu kết quả bằng file text.

Tên file: Họ và tên - Mã sinh viên - Mã lớp môn học.

Câu 1.

1) 24^4

2) $\sqrt{321}$

3) $\frac{\pi^2}{32}$

4) e^3

5) $\log_{10} 543$

6) $\ln 123$

7) $32^3 + \sqrt{144} - \pi^5 + \frac{e^{1/2}}{2}$

Câu 2. Nhập vào vectơ x gồm các phần tử: 31, 52, 37, 21, 24, 19, 23, 43, 21.

1) Tính tổng các giá trị của x .

2) Tính tổng bình phương các giá trị của x .

3) Tính giá trị trung bình của x .

4) Tính số phần tử của x .

5) Sắp xếp các phần tử của x theo thứ tự tăng dần.

6) Sắp xếp các phần tử của x theo thứ tự giảm dần.

7) Tính giá trị lớn nhất của x .

7) Tính giá trị nhỏ nhất của x .

Câu 3. Nhập các dãy số sau:

- 1) Gồm các phần tử số tự nhiên từ 1 đến 100 (theo thứ tự tăng dần).
- 2) Gồm các phần tử số tự nhiên từ 100 đến 1 (theo thứ tự giảm dần).
- 3) Gồm các phần tử số thập phân từ 10 đến 15, hai phần tử liên tiếp hơn kém nhau 0.5.
- 4) Gồm các phần tử số thập phân từ 16 đến 10, dãy có tổng cộng 11 phần tử.
- 5) Gồm các phần tử số tự nhiên từ 2 đến 5, mỗi số tự nhiên đó xuất hiện liên tiếp 4 lần.

Câu 4. Nhập hai ma trận:

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 5 & 3 & 4 \\ 1 & 3 & 9 & 3 \\ 5 & 9 & 4 & 8 \\ 4 & 2 & 8 & 1 \end{pmatrix}$$

$$B = \begin{pmatrix} 3 & 9 & 5 & 1 \\ 4 & 1 & 4 & 2 \\ 7 & 2 & 2 & 4 \\ 9 & 2 & 8 & 3 \end{pmatrix}.$$

- 1) Lấy ra phần tử ở cột 3, hàng 2 của ma trận A .
- 2) In ra các phần tử ở hàng 2 của ma trận A .
- 3) In ra các phần tử ở cột 3 của ma trận A .
- 4) In ra tất cả các hàng, trừ hàng 2 của ma trận B .
- 5) In ra các cột, trừ cột 2 của ma trận B .
- 6) In ra ma trận chuyển vị của A .
- 7) Tính định thức của B .
- 8) Tìm ma trận nghịch đảo của A .
- 9) Tích của hai ma trận A và B .