

Buổi 10.

Phần 1.

1. Tính tổng sau sử dụng hàm đệ qui.

$$S=1+2+3+....+n$$

Ví dụ

Input

3

Output

6

2. Tính tổng sau sử dụng hàm đệ qui.

$$S=1^2+2^2+3^2+....+n^2$$

Ví dụ

Input

2

Output

5

3. Tính số fibonacci thứ n sử dụng đệ qui.

$$F1=1, F2=1, F_n=F_{n-1}+F_{n-2}$$

Ví dụ

Input

6

Output

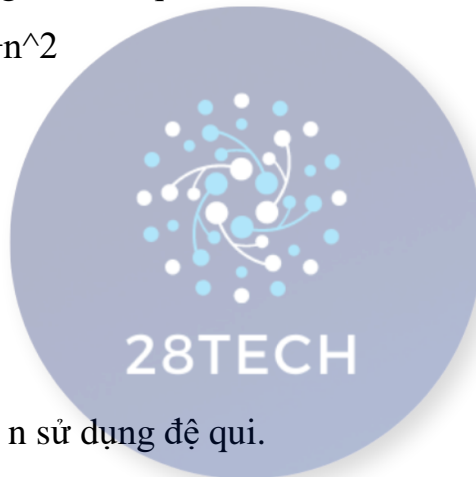
8

4. Đếm số lượng chữ số của số nguyên dương n sử dụng đệ qui.

Ví dụ

Input

1234



Output

4

5.Tính $n!$ sử dụng đệ qui.

Ví dụ

Input

5

Output

120

6.In số đảo ngược của một số nguyên dương sử dụng đệ qui.

Ví dụ

Input

12345

Output

54321

7.Tìm ước chung lớn nhất của 2 số sử dụng đệ qui.

Ví dụ

Input

10 20

Output

10

8.Tìm chữ số đầu tiên của n .

Ví dụ

Input

12345

Output

1

9.Tính tổng sau sử dụng hàm đệ qui.

$S = -1 + 2 - 3 + 4 + \dots + (-1)^n \cdot n$



Ví dụ

Input

3

Output

-2

10.Tính tổng sau sử dụng đệ qui.

$$S=1+1/2+1/3+....+1/n$$

Ví dụ

Input

2

Output

1.50

11.Tính tổ hợp chập k của n sử dụng đệ qui. Dữ liệu đầu vào 1 dòng gồm 2 số n và k. Dữ liệu đầu ra là kết quả của bài toán.

Ví dụ

Input

3 2

Output

3

Phần 2.

Bài 1.Kiểm tra xem số nguyên dương n có chứa toàn chữ số lẻ, nếu đúng in ra 1, ngược lại in ra 0.

Ví dụ

Input

1357

Ouput

1

Bài 2.Kiểm tra xem số nguyên dương n có chứa toàn chữ số chẵn, nếu đúng in ra 1,

ngược lại in ra 0.

Ví dụ

Input

24

Output

1

Bài 3. Viết hàm tính tổng các chữ số chẵn của số nguyên không âm n.

Ví dụ

Input

13576

Output

6

Bài 4. Viết hàm tính tổng các chữ số lẻ của số nguyên không âm n.

Ví dụ

Input

1235

Output

9

Bài 5. Viết hàm tính tích các chữ số của số nguyên không âm n.

Ví dụ

Input

1234

Output

24

Bài 6. Viết hàm đếm số lượng chữ số chẵn trong mảng.

Ví dụ

Input

6



1 2 3 4 5 6

Output

3

Bài 7. Viết hàm đếm số lượng chữ số lẻ trong mảng.

Ví dụ

Input

10

1 1 1 3 3 2 6 8 9 6

Output

6

Bài 8. Viết hàm tính tổng các số chẵn trong mảng.

Ví dụ

Input

6

1 2 3 5 5

Output

2

Bài 9. Viết hàm tính tổng các chữ số lẻ trong mảng.

Ví dụ

Input

5

7 7 8 1 2

Output

15

Bài 10. Viết hàm xuất ra mảng một chiều.

Ví dụ

Input

6



1 2 3 4 5 6

Output

1 2 3 4 5 6

Bài 11. Viết hàm xuất ra mảng một chiều theo thứ tự đảo ngược.

Ví dụ

Input

6

1 2 3 4 5 6

Output

6 5 4 3 2 1

Bài 12. Đếm số lượng chữ số phân biệt trong mảng 1 chiều.

Ví dụ

Input

8

1 1 2 5 4 3 3 1

Output

5

Bài 13. Kiểm tra xem mảng có chứa toàn số âm, nếu đúng in ra 1, ngược lại in ra 0.

Ví dụ

Input

10

1 2 -5 -5 -92 -95 -88 23 -11 -74

Output

0

Bài 14. Tìm số lớn nhất trong mảng một chiều.

Ví dụ

Input

7



9 1 2 3 11 0 -9

Output

11

Bài 15. Kiểm tra mảng đối xứng, nếu mảng đối xứng in ra 1, ngược lại in ra 0.

Ví dụ

Input

10

1 2 3 4 5 5 4 3 2 1

Output

1

Input

6

1 2 3 3 2 2

Output

0

