

Bài tập thực hành Tin DC

1, Hãy in ra màn hình dòng chữ “Xin chào bạn”.

2, Tính và in ra màn hình tổng và tích của 2 số nguyên a và b với:

a, $a=7$; $b=8$ (nhập trong chương trình)

b, a,b nhập từ bàn phím.

3, Nhập từ bàn phím số thực a. In ra màn hình giá trị biểu thức a^5

4, Nhập 3 số thực a,b,c từ bàn phím. Tính và in ra màn hình giá trị biểu thức sau:

a, $S = (a^3 + b)^5 - \sqrt{|c|}$

b, $T = e^{2*a+b} - \sqrt[3]{c^2 + 1}$

c, $(S + T)^5 - \sqrt[5]{S}$

5, Nhập từ bàn phím số nguyên a. Trả lời ra màn hình xem a là số chẵn hay a là số lẻ.

6, Nhập từ bàn phím hai số thực a,b. Hãy tính và in ra màn hình giá trị biểu thức $a^3 - \sqrt{b+1}$

7, Nhập từ bàn phím ba số thực a,b,c. Hãy tính và in ra màn hình giá trị biểu thức

$$\frac{a^5 - b}{c}$$

8, Nhập 3 số thực từ bàn phím. Hãy tìm số lớn nhất trong 3 số đó.

9, Hãy viết chương trình giải phương trình bậc hai với hệ số thực.

10, Tính tổng 100 số tự nhiên đầu tiên.

11,Viết chương trình tính $n!$, với n là số nguyên dương nhập từ bàn phím.

12,Viết chương trình cộng n số hạng của dãy sau:

$$1!+2!+3!+.....+n!$$

13, Nhập dãy số gồm n số thực từ bàn phím và in ra màn hình dãy số đó trên một dòng.

14, Nhập dãy số gồm n số thực từ bàn phím. Tính tổng các phần tử của dãy số và tích các phần tử của dãy số rồi in ra màn hình.

15, Nhập n số nguyên từ bàn phím. Hãy đếm số các số chẵn trong dãy. In các số chẵn trên một dòng và các số lẻ trên một dòng khác.

16, Nhập dãy số gồm n số thực từ bàn phím. Tính tổng các phần tử âm của dãy số và trung bình cộng các phần tử âm của dãy số rồi in ra màn hình.

17, Nhập dãy số gồm n số thực từ bàn phím. Tính tích các phần tử dương của dãy số và trung bình nhân các phần tử dương của dãy số rồi in ra màn hình.

18, Nhập dãy số gồm n số thực từ bàn phím, sau đó nhập một số thực M từ bàn phím. Đếm số phần tử trong dãy có giá trị lớn hơn M.

19, a, Nhập dãy n số thực từ bàn phím. Tìm phần tử lớn nhất và phần tử nhỏ nhất trong dãy.

b, Xác định vị trí phần tử max và min ở câu a.

20, Nhập dãy n số thực từ bàn phím. Sắp xếp dãy số đó theo thứ tự tăng dần rồi in dãy số sau khi đã sắp xếp ra màn hình.

21, Nhập dãy n số thực từ bàn phím. Sắp xếp dãy số đó theo thứ tự giảm dần rồi in dãy số sau khi đã sắp xếp ra màn hình.

22, Nhập dãy gồm n số nguyên từ bàn phím. Xác định số nguyên chia hết cho 4 lớn nhất trong dãy, biết phần tử thứ 4 trong dãy là phần tử chia hết cho 4.

23, Hãy tính biểu thức sau:

$$S = 1 + x^2 + x^3 + \dots + x^n$$

Trong đó số tự nhiên n, số thực x nhập từ bàn phím.

24, Cho số thực x và số nguyên dương n. Hãy viết chương trình tính biểu thức S

a, $S = 2005 + x + x^2 + \dots + x^n$

b, $S = 1 + \frac{3}{2!} + \frac{5}{3!} + \dots + \frac{2n+1}{(n+1)!}$

25, Cho số thực x và số nguyên dương n. Hãy viết chương trình tính giá trị biểu thức sau:

$$S = \frac{1 + x + 2x^2 + 3x^3 + \dots + nx^n}{1 + 2 + 3 + \dots + n}$$

26, Cho số thực x và số nguyên dương n. Hãy viết chương trình tính F

$$F = e^x + \frac{x+1}{2} + \frac{x+2}{3} + \dots + \frac{x+n}{n+1}$$

27, Cho số thực x và số nguyên dương n. Hãy viết chương trình tính biểu thức sau, biết a_i là các số thực nhập từ bàn phím:

$$S = \sqrt{10 + \frac{x + x^2 + x^3 + \dots + x^n}{a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n}}$$

28, Nhập số nguyên dương n , số thực x và dãy số thực a_1, a_2, \dots, a_n . Sau đó tính giá trị biểu thức sau:

$$S = -\frac{a_1 x}{1} + \frac{a_2 x^2}{2!} - \frac{a_3 x^3}{3!} + \dots + (-1)^n \frac{a_n x^n}{n!}$$

29, Nhập dãy n số nguyên từ bàn phím. In các số dương lẻ trên một dòng. Liệt kê các bộ 3 số liên tiếp tạo thành cấp số cộng trong dãy số đó (in ra màn hình theo dạng bộ ba (a_1, a_2, a_3))

30, Nhập tọa độ của n điểm trên mặt phẳng. Tính độ dài đường gấp khúc đi từ điểm đầu lần lượt đến điểm cuối.

31, Nhập dãy n số nguyên từ bàn phím. In các số dương lẻ trên một dòng. Liệt kê các bộ 3 số liên tiếp trong dãy số đó mà nếu sắp xếp chúng theo thứ tự tăng dần sẽ tạo thành cấp số cộng (in ra màn hình theo dạng bộ ba (a_1, a_2, a_3))

32, Nhập một dãy n điểm trong mặt phẳng xOy .

- In dãy các điểm vừa nhập ra màn hình trên 1 dòng theo mẫu: $(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots (x_n, y_n)$.
- Đếm số điểm nằm trong góc phần tư thứ 2, và in các điểm đó ra màn hình.
- Đếm số điểm nằm phía trên đường phân giác của góc phần tư thứ nhất và in kết quả ra màn hình.
- Nhập 2 số thực a và b . Đếm rồi in ra màn hình số điểm nằm phía trên đường thẳng $y = ax + b$
- Trong số các đoạn thẳng tạo bởi 2 trong số các điểm đã nhập, tính rồi in ra màn hình độ dài của đoạn thẳng dài nhất.
- Đếm số đoạn thẳng cắt trục hoành.
- Đếm số điểm nằm phía ngoài đường tròn tâm $O(0,0)$ bán kính R (đơn vị), với R là số thực nhập từ bàn phím.
- Đếm số đoạn thẳng có một đầu mút nằm trong đường tròn tâm $O(0,0)$ bán kính r và một đầu mút nằm ngoài đường tròn đó, với r nhập từ bàn phím.
- Nhập số thực dương L rồi đếm và in ra màn hình số các đoạn thẳng tạo bởi 2 trong số các điểm đã nhập mà độ dài của chúng nhỏ hơn L
- Trong số các điểm đã nhập, in ra màn hình tọa độ của 1 điểm cách xa tâm $O(0, 0)$ nhất.

33, Nhập dãy n số thực từ bàn phím. In các số dương trên một dòng và các số âm trên một dòng. Nhập từ bàn phím số thực M , đếm và in ra màn hình các số lớn hơn M .

34, Nhập dãy n số nguyên từ bàn phím. Xác định 2 số nguyên chia hết cho 3 lớn nhất trong dãy và chỉ rõ vị trí của 2 số nguyên đó. Giả sử rằng dãy số có phần tử thứ 2 và phần tử thứ 3 chia hết cho 3.

35, Nhập dãy n số nguyên từ bàn phím. Đếm số các cặp 2 số liên tiếp trong dãy $(a_1, a_2), (a_2, a_3) \dots (a_{n-1}, a_n)$ có tổng chia hết cho 3.

36, Nhập dãy n số nguyên từ bàn phím. Đếm số phần tử trong dãy hoặc chia hết cho 4 hoặc chia hết cho 5.

37, Nhập dãy n số nguyên từ bàn phím. Kiểm tra xem dãy số đó có phải là dãy số giảm thật sự không.

38, Nhập các hệ số nguyên của đa thức $P(x) = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_nx^n$ và in các hệ số của đa thức trên 1 dòng. Sau đó nhập một giá trị thực x_0 từ bàn phím. Hãy tính và in ra màn hình giá trị của đa thức tại x_0 .

39, Nhập dãy số gồm n số thực từ bàn phím, sau đó nhập 2 số thực a, b từ bàn phím. Đếm số phần tử trong dãy có giá trị thuộc $[a, b]$. Liệt kê các phần tử nằm ngoài $[a, b]$.

40, Nhập một dãy số thực $a_1, a_2 \dots a_n$ và in dãy số ra màn hình trên một dòng.

Nhập chỉ số k sao cho $1 \leq k \leq n$. Tính giá trị trung bình của dãy rồi so sánh giá trị vừa tính được với phần tử thứ k .

41, Cho số thực x và số nguyên dương n . Tính và in ra màn hình giá trị biểu thức:

$$F = x + (1+x)^3 + (2+x)^3 + \dots + (n+x)^3$$

42, Nhập một dãy số thực $a_1, a_2 \dots a_n$ và in dãy số ra màn hình trên một dòng.

Nhập số thực M . Xác định và in ra màn hình trên 1 dòng các phần tử của dãy mà có giá trị lớn hơn M .

43, Nhập một dãy số thực $a_1, a_2 \dots a_n$ và in dãy số ra màn hình trên một dòng.

Gọi Max là giá trị lớn nhất của dãy số, Min là giá trị nhỏ nhất của dãy số. Đếm xem trong dãy có bao nhiêu phần tử thỏa mãn điều kiện $X - \text{Min} > \text{Max} - X$ với X là giá trị của mỗi phần tử trong dãy.

44, Nhập đa thức $P(x) = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_nx^n$ và in các hệ số của đa thức trên 1 dòng. Đếm rồi in ra màn hình số các hệ số có giá trị bằng 0. Nhập số thực x_0 rồi tính và in ra màn hình $P'(x_0)$ (đạo hàm cấp 1 của $P(x)$ tại x_0).

45, Nhập một dãy số nguyên $a_1, a_2 \dots a_n$ và in dãy số ra màn hình trên một dòng. So sánh tổng các số chẵn và tổng các số lẻ của dãy. Tìm rồi in ra màn hình giá trị lớn nhất trong số các số chẵn của dãy.

46, Cho số thực x và số nguyên dương n . Hãy viết chương trình tính giá trị biểu thức:

$$S = 2005 + x - \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{3} + \dots + (-1)^{n+1} \frac{x^n}{n}$$