

## BÀI TẬP THỰC HÀNH TRÊN PHÒNG MÁY

1. Viết chương trình nhập  $n$  là số nguyên dương. Nếu  $n \leq 0$  thì yêu cầu nhập lại. Sau đó tính các tổng sau bằng vòng lặp (while):

a)  $S4 = 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2$ .

b)  $S5 = 1^3 + 3^3 + 5^3 + \dots + (2n+1)^3$ .

c)  $S6 = 2^4 + 4^4 + 6^4 + \dots + (2n)^4$ .

2. Tính tổng

a.  $S = \frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} - \dots$

b.  $S = \frac{1}{2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{4.5} + \dots$

c.  $S = \frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{4}} + \frac{1}{\sqrt{5}} + \dots$

3. Hàm số  $\cos(x)$  có khai triển Taylor:

$$\cos(x) = 1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} - \frac{x^6}{6!} + \frac{x^8}{8!} - \dots + \frac{(-1)^k \cdot x^{2n}}{(2n)!}$$

Viết chương trình để tính gần đúng giá trị hàm  $\cos(x)$  với sai số  $10^{-4}$  nhờ công thức truy hồi sau:

$$\cos(x) \approx 1 - \frac{x^3}{(n \cdot (n-1))}$$

4. Viết chương trình nhập vào tử số và mẫu số của một phân số, kiểm tra mẫu số nhập là số 0 thì nhập lại.

5. Viết chương trình nhập vào số bất kỳ đến khi nhập số âm thì dừng lại.

6. Viết chương trình nhập một số từ bàn phím và in ra màn hình bằng chữ.

Ví dụ 1234, kết quả in ra màn hình là một hai ba bốn.

7. Viết chương trình tìm bội chung nhỏ nhất của hai số nguyên được nhập từ bàn phím.

8. Viết chương trình tìm giá trị ASCII của một ký tự bất kỳ được nhập từ bàn phím.

9. Viết chương trình nhập một số và tính tổng các chữ số của số vừa nhập rồi hiển thị kết quả.

10. Viết chương trình nhập một số thập phân và sau đó chuyển đổi số đó thành dạng ký tự. Ví dụ: 324 là ba hai bốn.

11. Viết chương trình gọi đồ uống. Giả sử menu của chúng ta có các loại thức uống như sau:

1. Cafe

2. Cam vắt

3. Nước ép cà rốt

4. Nước lọc

5. Nước dừa