

# 97 bài tập C++ cơ bản nâng cao hay nhất

## Phần 1

(có đáp án)

### • I, Bài tập Biến và Kiểu dữ liệu

1. Viết chương trình C++ để in các dòng text đã cho trước.
2. Viết chương trình C++ để in các dấu sao theo yêu cầu đã cho.
3. Viết chương trình C++ để khai báo hai biến nguyên và một biến thực, sau đó in kết quả trên màn hình.
4. Viết chương trình C++ để nhắc người dùng nhập tên của họ, sau đó in kết quả trên màn hình.
5. Viết chương trình C++ để nhập ba số nguyên đã biết, sau đó in ra màn hình theo thứ tự tăng dần và giảm dần.
6. Viết chương trình C++ để in một số nguyên, một số thực, một ký tự đã được định nghĩa trước.

### • II, Bài tập về Toán tử

1. Viết chương trình C++ để tìm tổng, hiệu, tích và thương của hai số nguyên và in kết quả ra màn hình.
2. Viết chương trình C++ để nhập hai số nguyên từ bàn phím và sau đó in ra màn hình tổng và trung bình của hai số bạn vừa nhập.
3. Viết chương trình C++ để tìm vận tốc cuối cùng và in kết quả ra màn hình khi biết vận tốc ban đầu, gia tốc và thời gian.  
ADVERTISING
4. Viết chương trình C++ để tính các giá trị biểu thức và in kết quả theo yêu cầu.
5. Viết chương trình C++ để tính các giá trị biểu thức và in kết quả.
6. Chương này chúng ta cùng làm quen với các toán tử tăng (++) và toán tử giảm (--) trong C++ và cách chúng ta in kết quả ra màn hình theo định dạng nào đó.

7. Viết chương trình C++ để nhập điểm kiểm tra, điểm thi giữa kỳ, điểm thi cuối kỳ và tính tổng điểm, sau đó in kết quả.
8. Viết chương trình C++ để nhập hai số nguyên x, y, sau đó tính:  $p=x*y$ ,  $s=x+y$ ,  $total=s^2+p(s-x)*(p+y)$  và in kết quả.
9. Viết chương trình C++ sử dụng khái niệm nạp chồng toán tử nhị phân để công hai số phức.
10. Viết chương trình C++ để hiển thị số phức bởi sử dụng khái niệm nạp chồng toán tử một ngôi trong C++.

## • VI, Bài tập về Con trỏ

- 1. Viết chương trình C++ nhập 10 giá trị nguyên, sau đó tìm giá trị lớn nhất, nhỏ nhất, tìm giá trị có tần suất xuất hiện nhiều nhất, sắp xếp mảng theo thứ tự tăng dần, giảm dần và hiển thị kết quả.
- 2. Viết một chương trình C++ để hiển thị một menu cho phép người dùng lựa chọn hoặc quan sát tất cả bản ghi của sinh viên hoặc chỉ quan sát các bản ghi của một sinh viên cụ thể bởi lựa chọn id của sinh viên đó.
- 3. Viết chương trình C++ để hiển thị một bảng các số như yêu cầu đề bài sau:
- 4. Viết chương trình C++ để nhập và hiển thị một ma trận có kích thước là  $5 \times 5$ , trong đó: các phần tử trên đường chéo được điền giá trị 0, các phần tử của tam giác dưới đường chéo được điền các giá trị -1, và ở tam giác trên là được điền với các giá trị 1.
- 5. Viết chương trình C++ để tính tổng mỗi hàng, mỗi cột của một ma trận có kích cỡ  $n \times m$ , và nếu là ma trận vuông thì tính tổng đường chéo.
- 6. Viết chương trình C++ để nhập và hiển thị tam giác Pascal. Chắc bạn đã khá quen thuộc với tam giác Pascal rồi, ở đây, hàng đầu tiên và thứ hai được thiết lập là 1. Bắt đầu từ hàng thứ ba trở đi, mỗi phần tử là tổng của phần tử ngay trên nó và phần tử bên trái của phần tử ngay trên đó.
- 7. Viết chương trình C++ để nhập 10 số nguyên trong một mảng một chiều, sau đó sắp xếp và in mảng đó theo thứ tự tăng dần.
- 8. Viết chương trình C++ để nhập một ma trận vuông  $4 \times 4$ , tính tổng các phần tử trên đường chéo và sau đó in kết quả.

## • VII, Sử dụng Hàm

- 1. Viết một chương trình C++ để nhập một chuỗi từ bàn phím và in ra màn hình độ dài của chuỗi đó.

- 2. Viết chương trình C++ để nhập một số nguyên và tìm lập phương của số đó.
- 3. Viết chương trình C++ để in ra màn hình số kế tiếp của số nguyên ban vừa nhập.
- ADVERTISING
- 4. Viết chương trình C++ để nhắc người dùng chọn một tùy chọn. Sau đó nhắc họ nhập hai số nguyên và in kết quả tương ứng với tùy chọn đó.
- 5. Viết chương trình C++ để in một bảng nhân như yêu cầu đề bài.
- 6. Viết chương trình C++ nhắc người dùng nhập 3 số nguyên và sau đó in các số nhỏ nhất và lớn nhất bởi sử dụng hàm trong C++.
- 7. Viết chương trình C++ để tính giai thừa của một số nguyên dương bởi sử dụng hàm trong C++.
- 8. Sử dụng nạp chồng hàm để xếp thứ tự 10 số nguyên, hoặc 10 giá trị long hoặc 10 giá trị double trong cùng một chương trình C++.
- 9. Sử dụng khái niệm truyền mảng tới hàm để tính giá trị trung bình của các giá trị nguyên được nhập từ bàn phím. Các giá trị nguyên được lưu trữ trong mảng một chiều và được truyền tới hàm có tên là avg.
- 10. Viết chương trình C++ sử dụng khái niệm hàm đệ quy để tính tích sau:  $S_n = 1^1 * 2^2 * 3^3 * 4^4 * \dots * n^n$ .
- 11. Viết chương trình C++ để tìm giá trị trung bình với hàm friend.
- 12. Viết chương trình C++ để tính diện tích hình tròn, hình tam giác, hình chữ nhật bởi sử dụng khái niệm nạp chồng hàm trong C++ tùy theo lựa chọn của người dùng.
- 13. Tráo đổi giá trị giữa hai số bởi sử dụng khái niệm Function Template trong C++.
- 14. Viết một chương trình C++ để nhập hai giá trị và tính tích và lập phương của chúng bởi sử dụng khái niệm inline function trong C++.

## Lời Giải

I,

1.

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;
int main(int argc, char *argv[])
{
```

```

int age;

age=10;

cout<<" Toi moi "<<age<<" tuoi.\n";

cout<<" Toi con qua tre de choi game.\n";

return 0;

}

```

Chạy chương trình C++ trên sẽ cho kết quả như hình sau:

```

C:\Users\doannhg\Documents\test.exe
Toi moi 10 tuoi.
Toi con qua tre de choi game.
Press any key to continue . . .

```

## 2.

```

#include <cstdlib>
#include <iostream>
using namespace std;

int main(int argc, char *argv[])
{
    cout<<"*****\n";

    cout<<"*****\n";

    cout<<"*****\n";
}

```