

PHẦN 1. BÀI TẬP

Viết chương trình bằng C++ theo các yêu cầu sau:

Bài 1. Nhập 3 số a, b, c. Hãy tìm xem trong 3 số đó, số nào có giá trị nằm trong khoảng giữa của 2 số còn lại. (VD: trong 3 số 5, 6, 9 thì số nằm giữa là số 6).

Bài 2. Cho số n và các số a, b, c. Hãy tìm xem trong 3 số a, b, c số nào có giá trị gần nhất với số n.

Bài 3. Nhập vào 4 số bất kỳ a, b, c, d. Hãy tìm trong 4 số đó cặp số mà hiệu giữa chúng là lớn nhất.

Bài 4. Nhập vào từ bàn phím thông tin về họ tên và năm sinh cho 2 người. Xuất ra màn hình tên và tuổi của 2 người đó.

Bài 5. Viết chương trình cho người dùng nhập 2 số nguyên và 1 phép toán số học. Từ phép toán người dùng nhập vào (nếu hợp lệ), hãy xuất ra màn hình biểu thức và kết quả của phép toán đã nhập với 2 số nguyên đó. (VD: nhập 2 số là 4 và 7. Phép toán là '+' thì kết quả in ra là: 4+7 = 11)

Bài 6. Nhập n số nguyên bất kỳ từ bàn phím. Hãy cho biết, trong n số đã nhập, có bao nhiêu số là số nguyên âm và bao nhiêu số là số nguyên dương.

Bài 7. Hãy in ra bảng cửu chương dạng như sau:

| | | | | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1*1=1 | 2*1=2 | 3*1=3 | 4*1=4 | 5*1=5 | 6*1=6 | 7*1=7 | 8*1=8 | 9*1=9 |
| 1*2=2 | 2*2=4 | 3*2=6 | 4*2=8 | 5*2=10 | 6*2=12 | 7*2=14 | 8*2=16 | 9*2=18 |
| 1*3=3 | 2*3=6 | 3*3=9 | 4*3=12 | 5*3=15 | 6*3=18 | 7*3=21 | 8*3=24 | 9*3=27 |
| 1*4=4 | 2*4=8 | 3*4=12 | 4*4=16 | 5*4=20 | 6*4=24 | 7*4=28 | 8*4=32 | 9*4=36 |
| 1*5=5 | 2*5=10 | 3*5=15 | 4*5=20 | 5*5=25 | 6*5=30 | 7*5=35 | 8*5=40 | 9*5=45 |
| 1*6=6 | 2*6=12 | 3*6=18 | 4*6=24 | 5*6=30 | 6*6=36 | 7*6=42 | 8*6=48 | 9*6=54 |
| 1*7=7 | 2*7=14 | 3*7=21 | 4*7=28 | 5*7=35 | 6*7=42 | 7*7=49 | 8*7=56 | 9*7=63 |
| 1*8=8 | 2*8=16 | 3*8=24 | 4*8=32 | 5*8=40 | 6*8=48 | 7*8=56 | 8*8=64 | 9*8=72 |
| 1*9=9 | 2*9=18 | 3*9=27 | 4*9=36 | 5*9=45 | 6*9=54 | 7*9=63 | 8*9=72 | 9*9=81 |

Bài 8. Hãy in ra hình như sau:

```
* * * * *
* *           *
*  *         *
*    *      *
*      *    *
*        *  *
*          *
* *        *
* * * * *
```

Bài 9. Viết chương trình mô tả hoạt động rút tiền tại cây ATM như sau:

- Số tiền được phép rút tối đa là 5.000.000 VNĐ, tối thiểu là 20.000 VNĐ và đơn vị rút tối thiểu là hàng nghìn.
- Cây ATM sẽ thanh toán số tiền rút theo nguyên tắc ưu tiên dùng các tờ tiền có mệnh giá theo thứ tự từ lớn đến bé để thanh toán.
- Các tờ tiền có mệnh giá được dùng là: 500.000, 200.000, 100.000, 50.000, 20.000, 10.000, 5.000, 2.000, 1.000 VNĐ.

- Người dùng nhập vào số tiền cần rút -----> Chương trình in ra giải pháp tối ưu để thanh toán số tiền đó cho người dùng.

VD: Nếu người dùng nhập 327.000 VNĐ thì kết quả cần trả về là:

- 1 tờ 200.000
- 1 tờ 100.000
- 1 tờ 20.000
- 1 tờ 5.000
- 1 tờ 2.000

PHẦN 2. HƯỚNG DẪN LÀM BÀI

- ❖ Sinh viên làm bài và nộp bài trên trang courses.ut.edu.vn trong phần nộp bài đã được giáo viên thiết lập.
- ❖ Sinh viên trình bày bài làm vào file word (bao gồm source code và hình ảnh kết quả chạy chương trình).
- ❖ Trường hợp sinh viên không có máy tính thì có thể làm bài trên giấy sau đó chụp hình bằng điện thoại và nộp file ảnh.

Ghi chú: *Những bài làm copy nhau sẽ không được tính điểm.*