

1. Viết một chương trình cho phép lặp đi lặp lại việc sau cho đến khi người dùng không muốn chơi nữa:

- Hiển thị một menu có các lựa chọn để thực hiện các phép toán cơ bản
- Nhập vào 2 số a, b và một toán tử
- In ra kết quả của phép toán giữa hai số a, b và toán tử vừa nhập
- Hiển thị câu hỏi xem người dùng còn muốn chơi nữa không? Nếu không thì bấm vào phím N để thoát khỏi chương trình

```
**Tro chơi tính nhanh**
**  +: tính pherp cong**
**  -: tính pherp tru **
**  *: tính pherp nhan**
**  /: tính pherp chia**
*****
nhap 2 so va toan tu:
a  = 3
b  = 4
tt = +
a + b = 7
ban co muon lam nua khong? y/n
```

2. Viết chương trình nhập 3 số nguyên từ bàn phím.

- Kiểm tra 3 số đó có phải là 3 số ngày tháng năm hợp lệ hay không? (hợp lệ nếu ngày  $\in [1,31]$  và tháng  $\in \{1,3,5,7,8,10,12\}$  hoặc ngày  $\in [1,30]$  và tháng  $\in \{4,6,9,11\}$  hoặc tháng 2 năm nhuận thì có ngày 29 ngược lại tháng 2 năm không nhuận thì chỉ có đến ngày 28). Sau đó đưa ra thông báo ngày/tháng/năm vừa nhập là ngày hợp lệ hoặc không hợp lệ. VD: “Ngày 30/4/2019 là ngày hợp lệ” hoặc “Ngày 29/2/2019 là ngày không hợp lệ”.
- Nếu ngày vừa nhập là ngày hợp lệ, đưa thêm thông báo ngày tiếp theo.  
VD: “Ngày 34/4/2019 là ngày hợp lệ”  
“Ngày tiếp theo là: 1/5/2019”

3. Viết chương trình nhập vào một số nguyên dương  $< 100000$ .

- In ra màn hình tất cả các số chính phương nhỏ hơn số vừa nhập
- In ra màn hình tất cả các số nguyên tố nhỏ hơn số vừa nhập
- Tìm và in ra màn hình tất cả các số đối xứng nhỏ hơn số vừa nhập (số đối xứng là số có dạng abcba)
- Tìm và in ra màn hình tất cả các số Armstrong nhỏ hơn số vừa nhập (Một số nguyên dương N có k chữ số được gọi là số Armstrong, nếu nó bằng tổng các lũy thừa bậc k của nó. VD:  $abc = a^3 + b^3 + c^3$ )
- In ra màn hình tất cả các số hoàn chỉnh nhỏ hơn số vừa nhập (số hoàn chỉnh là số có tổng các ước nguyên dương của nó bằng chính nó)