

## C++ Buổi 19-20\_Bài 01.Tính phân số.

Viết chương trình khai báo cấu trúc gồm tử số và mẫu số. Các giá trị đều nguyên dương và không quá 18 chữ số. Sau đó thực hiện nhập vào một phân số và in ra phân số đó ở dạng tối giản.

### Input Format

2 số nguyên lần lượt là tử số và mẫu số.

### Output Format

In ra phân số tối giản.

### Ví dụ:

#### Dữ liệu vào:

74 24

#### Dữ liệu ra:

37/12

## C++ Buổi 19-20\_Bài 02.Cấu trúc sinh viên 1.

Viết chương trình khai báo cấu trúc Sinh Viên gồm các thông tin: Họ tên, Ngày sinh, Điểm môn 1, Điểm môn 2, Điểm môn 3 và Tổng điểm. Đọc thông tin 1 thí sinh từ bàn phím và in ra màn hình 3 thông tin: Họ tên, Ngày sinh, Tổng điểm.

### Input Format

Gồm 5 dòng lần lượt, mỗi dòng ghi 1 thông tin: Họ tên, Ngày sinh, Điểm môn 1, Điểm môn 2, Điểm môn 3.

Họ tên không quá 50 chữ cái, Ngày sinh viết chưa đúng chuẩn dd/mm/yyyy. Các giá trị điểm là số thực (Double).

### Output Format

In ra Họ tên, Ngày sinh và Tổng điểm. Mỗi thông tin cách nhau một khoảng trống. Điểm được ghi ra với 1 số sau dấu phẩy.

### Ví dụ:

#### Dữ liệu vào:

```
Nghiem Xuan Tu  
11/8/2002  
4.5  
10.0  
5.5
```

#### Dữ liệu ra:

```
Nghiem Xuan Tu 11/08/2002 20.0
```

# C++ Buổi 19\_Bài 03.Cấu trúc sinh viên 2.

Viết chương trình khai báo lớp Sinh Viên gồm các thông tin: Mã SV, Họ tên, Mã Lớp, Ngày sinh và Điểm GPA (dạng số thực). Đọc thông tin 1 sinh viên từ bàn phím (không có mã sinh viên) và in ra màn hình. **Trong đó Mã SV được gán là SV001.** Họ tên phải được đưa về dạng chuẩn(Ví dụ:Nguyen Van A)và Ngày sinh được chuẩn hóa về dạng dd/mm/yyyy.

## Input Format

Gồm 4 dòng :

- 1. Họ tên không quá 50 chữ cái(có thể chưa đúng dạng chuẩn).
- 2. Lớp là một chuỗi không có dấu cách.
- 3. Ngày sinh có đủ 3 phần ngày tháng năm **nhưng có thể chưa đúng chuẩn dd/mm/yyyy.**
- 4. Điểm GPA đảm bảo trong thang điểm 4.

## Ouput Format

In ra thông tin SV gồm : Mã SV, Họ và tên, Mã Lớp, Ngày sinh, Điểm GPA(với độ chính xác 1 chữ số sau dấu chấm)

## Ví dụ:

Dữ liệu vào:

```
Nguyen Xuan Tu
DT1
11/8/2002
2.8
```

Copy

Dữ liệu ra:

```
SV001 Nguyen Xuan Tu DT1 11/08/2002 2.8
```

Copy

## C++ Buổi 19-20\_Bài 04.Tuyển Sinh.

Trường Đại học P tuyển sinh theo hình thức xét điểm thi ba môn Toán – Lý – Hóa. Để đơn giản, khu vực tuyển sinh được quy định luôn bởi ba chữ cái đầu tiên trong mã thí sinh. Do rất muốn hỗ trợ các thí sinh đến từ Khu vực 3 vì là vùng sâu vùng xa nên trường P tự quy định giá trị điểm ưu tiên Khu vực như sau:

Giả sử biết trước điểm chuẩn là 26đ. Hãy xác định tình trạng tuyển sinh của thí sinh.

- KV1 : 0.5
- KV2 : 1.0
- KV3 : 2.0

### Input Format

Chỉ bao gồm thông tin của một thí sinh trên 5 dòng lần lượt là: - Mã thí sinh - Họ tên - Điểm toán - Điểm lý - Điểm hóa

### Output Format

In ra các thông tin: - Mã thí sinh - Họ tên - Khu vực - Tổng điểm – có tính khu vực ưu tiên (có thể có 1 số phần thập phân), trong trường hợp điểm là số thực với phần thập phân bằng 0 thì không in ra phần thập phân. - Trạng thái là: TRUNG TUYEN hoặc TRUOT (sau khi đã tính cả điểm ưu tiên).

### Ví dụ:

#### Dữ liệu vào:

```
KV1B
Nghiem Xuan Tu
5.39
7.2
9
```

Copy

#### Dữ liệu ra:

```
KV1B Nghiem Xuan Tu 1 22.1 TRUOT
```

Copy

## C++ Buổi 19-20\_Bài 05.Tính lương giáo viên.

Trường đại học P tính lương giáo viên theo quy tắc sau: Mỗi giáo viên có mã ngạch gồm 4 ký tự trong đó. 2 ký tự đầu là chức vụ (HT: Giáo viên kiêm nhiệm Hiệu trưởng, HP: Giáo viên kiêm nhiệm Hiệu phó, GV: Giáo viên). 2 ký tự số cuối cùng cho biết hệ số bậc lương (không quá 10). Lương cơ bản của mỗi giáo viên cũng có thể khác nhau. Phụ cấp quy định như sau. HT: 2.000.000. HP: 1.000.000. GV: 500.000. **Thu nhập được tính bằng lương cơ bản nhân với hệ số bậc lương cộng thêm phụ cấp.** Hãy tính lương cho 1 giáo viên theo quy tắc trên.

### Input Format

Có 3 dòng lần lượt là mã ngạch, họ tên và lương cơ bản(không quá 7 chữ số).

### Output Format

In ra mã ngạch,họ tên, bậc lương, thu nhập.

### Ví dụ:

#### Dữ liệu vào:

```
GV03
Nghiem Xuan Tu
1680000
```

[Copy](#)

#### Dữ liệu ra:

```
GV03 Nghiem Xuan Tu 3 5540000
```

[Copy](#)

## C++ Buổi 19-20\_Bài 06.Danh sách mặt hàng.

---

Bài toán quản lý danh sách mặt hàng trong đó mỗi mặt hàng sẽ có các thông tin:

- Mã mặt hàng: tự động tăng, tính từ MH0001.
- Tên mặt hàng: xâu ký tự độ dài không quá 100.
- Đơn vị tính: xâu ký tự độ dài không quá 10.
- Giá mua: số nguyên dương không quá 7 chữ số.
- Giá bán: số nguyên dương không quá 7 chữ số.

Viết chương trình nhập danh sách mặt hàng, sắp xếp theo lợi nhuận (giá bán trừ đi giá mua) giảm dần. Nếu lợi nhuận bằng nhau thì in ra theo thứ tự mã tăng dần.

### Input Format

---

Dòng đầu ghi số T là số mặt hàng (không quá 1000). Tiếp theo là thông tin của T mặt hàng, mỗi mặt hàng ghi trên 4 dòng theo đúng thứ tự đã mô tả (không có mã).

### Output Format

---

In ra danh sách mặt hàng có đầy đủ thông tin ở trên và lợi nhuận tính được.

### Ví dụ:

### Dữ liệu vào:

```
5
Mi Tom
Thung
250000
367000
Ao Thun
Cai
145000
263000
Ca Phe
Thung
359000
597000
Nuoc Ngot
Thung
326000
515000
Dep
Thung
484000
647000
```

### Dữ liệu ra:

```
MH0003 Ca Phe Thung 359000 597000 238000
MH0004 Nuoc Ngot Thung 326000 515000 189000
MH0005 Dep Thung 484000 647000 163000
MH0002 Ao Thun Cai 145000 263000 118000
MH0001 Mi Tom Thung 250000 367000 117000
```

## C++ Buổi 19-20\_Bài 07.Nhân viên.

Một nhân viên làm việc trong công ty được lưu lại các thông tin sau: • Mã nhân viên: được gán tự động tăng, bắt đầu từ 00001 • Họ tên: Xâu ký tự không quá 40 chữ cái. • Giới tính: Nam hoặc Nu • Ngày sinh: đúng theo chuẩn dd/mm/yyyy • Địa chỉ: Xâu ký tự không quá 100 chữ cái • Mã số thuế: Dãy số có đúng 10 chữ số • Ngày ký hợp đồng: đúng theo chuẩn dd/mm/yyyy Viết chương trình nhập danh sách nhân viên (không nhập mã) trong đó có sử dụng chồng toán tử nhập/xuất và in ra màn hình danh sách vừa nhập.

### Input Format

Dòng đầu ghi số N là số nhân viên (không quá 50). Mỗi nhân viên ghi trên 6 dòng lần lượt ghi các thông tin theo thứ tự đã ghi trong đề bài.(Không có mã nhân viên).

### Output Format

Ghi ra danh sách đầy đủ nhân viên, mỗi nhân viên trên một dòng, các thông tin cách nhau đúng một khoảng trống. Thông tin nhân viên được chuẩn hóa ngày sinh và ngày kí hợp đồng.



## Ví dụ:

### Dữ liệu vào:

```
3
Pham Van Lam
Nam
22/9/1992
Bien Hoa-Dong Nai
6144097065
5/8/2017
Hoang Nam Ton
Nam
7/10/2000
Dak Lak
7229064145
13/11/2019
Hoang Thi Hau
Nu
04/02/1997
Than Hoa
7850562313
22/8/2020
```

### Dữ liệu ra:

```
00001 Pham Van Lam Nam 22/09/1992 Bien Hoa-Dong Nai 6144097065 05/08/2017
00002 Hoang Nam Ton Nam 07/10/2000 Dak Lak 7229064145 13/11/2019
00003 Hoang Thi Hau Nu 04/02/1997 Than Hoa 7850562313 22/08/2020
```

## C++ Buổi 19-20\_Bài 08.Nhân viên 2.

---

Một nhân viên làm việc trong công ty được lưu lại các thông tin sau:

- Mã nhân viên: được gán tự động tăng, bắt đầu từ 00001.
- Họ tên: Xâu ký tự không quá 40 chữ cái.
- Giới tính: Nam hoặc Nu.
- Ngày sinh: đúng theo chuẩn dd/mm/yyyy.
- Địa chỉ: Xâu ký tự không quá 100 chữ cái.
- Mã số thuế: Dãy số có đúng 10 chữ số.
- Ngày ký hợp đồng: đúng theo chuẩn dd/mm/yyyy.

Viết chương trình nhập danh sách nhân viên (không nhập mã) sau đó sắp xếp theo thứ tự ngày sinh từ già nhất đến trẻ nhất và in ra màn hình danh sách đối tượng nhân viên đã sắp xếp. Nếu có 2 nhân viên có cùng ngày sinh thì nhân viên có mã sinh viên nhỏ hơn sẽ được xếp trước.

### Input Format

---

Dòng đầu ghi số N là số nhân viên (không quá 40). Mỗi nhân viên ghi trên 6 dòng lần lượt ghi các thông tin theo thứ tự đã ghi trong đề bài. Không có mã nhân viên. Thông tin về ngày sinh và ngày kí hợp đồng được chuẩn hóa.

### Output Format

---

Ghi ra danh sách đầy đủ nhân viên đã sắp xếp, mỗi nhân viên trên một dòng, các thông tin cách nhau đúng một khoảng trống.

### Ví dụ:

### Dữ liệu vào:

```
3
Pham Van Lam
Nam
22/9/1992
Bien Hoa-Dong Nai
6144097065
5/8/2017
Hoang Nam Ton
Nam
7/10/2000
Dak Lak
7229064145
13/11/2019
Hoang Thi Hau
Nu
04/02/1997
Than Hoa
7850562313
22/8/2020
```

### Dữ liệu ra:

```
00001 Pham Van Lam Nam 22/09/1992 Bien Hoa-Dong Nai 6144097065 05/08/2017
00003 Hoang Thi Hau Nu 04/02/1997 Than Hoa 7850562313 22/08/2020
00002 Hoang Nam Ton Nam 07/10/2000 Dak Lak 7229064145 13/11/2019
```

## C++ Buổi 19-20\_Bài 09.Tìm kiếm sinh viên theo ngành.

---

Bạn hãy viết 1 chương trình để tìm kiếm sinh viên theo ngành và mỗi sinh viên có các thông tin như sau:

- Mã sinh viên: dãy ký tự không có khoảng trống (không quá 15). Đảm bảo không trùng nhau.
- Họ và tên: độ dài không quá 100.**(Có thể chưa chuẩn)**
- Lớp: dãy ký tự không có khoảng trống (không quá 15).
- Email: dãy ký tự không có khoảng trống (không quá 50).

Ngành học của sinh viên sẽ dựa trên 4 chữ cái đầu tiên của lớp bao gồm các ngành : DTVT(Điện tử viễn thông). CNTT(Công nghệ thông tin). KT(Kế toán). MKT(Marketing).

### Input Format

---

Dòng đầu ghi số sinh viên (không quá 1000) Mỗi sinh viên ghi trên 4 dòng lần lượt là: mã, họ tên, lớp, email. Sau đó sẽ có giá trị số T là số truy vấn(không quá 1000). Mỗi truy vấn sẽ là 1 trong 4 ngành nêu trên.

### Output Format

---

Đáp án của bài toán được in trên 1 dòng.

### Ví dụ:

### Dữ liệu vào:

```
4
1245331
Pham Van Long
CNTT1
vlong@gmail.com
6845201
Nguyen Thanh Chien
DTVT1
Jonhaw7@gmail.com
6336423
Nghiem Xuan Tu
CNTT2
pyteeq@gmail.com
4356317
Tran Van Tu
KT
tutv12@gmail.com
1
CNTT
```

### Dữ liệu ra:

```
DANH SACH SINH VIEN NGANH CONG NGHE THONG TIN :
1245331 Pham Van Long CNTT1 vlong@gmail.com
6336423 Nghiem Xuan Tu CNTT2 pyteeq@gmail.com
```

## C++ Buổi 19-20\_Bài 10.Quản lý quán Game.

---

Một quán Game mới mở muốn nhờ bạn tạo 1 phần mềm để tính tiền của khách hàng dựa trên dữ liệu giờ vào và giờ ra để tính thời gian chơi.Bạn hãy tạo giúp chủ quán nhé.

### Input Format

---

Dữ liệu vào ghi số lượng khách hàng trong ngày (không quá 30). Thông tin về một game thủ đến chơi game được ghi lại trên 4 dòng lần lượt là:

- username (xâu ký tự độ dài không quá 30).
- password (xâu ký tự độ dài không quá 30, không có khoảng trống).
- Tên người chơi (xâu ký tự độ dài không quá 50, có thể có khoảng trống).
- Giờ vào có dạng hh:mm và giờ ra có dạng hh:mm.

### Output Format

---

In ra danh sách khách hàng đã được sắp xếp theo thời gian chơi game giảm dần, nếu có 2 khách hàng có cùng giờ chơi game thì khách hàng nào có username có thứ tự từ điển nhỏ hơn được in ra trước.

## Ví dụ:

### Dữ liệu vào:

```
4
longabc1
long324
Pham Van Long
18:30
20:18
conan22
79801
Nguyen Thanh Chien
08:18
12:05
Jonhaw7
manh23
Nguyen Van Manh
14:20
16:23
pyteeq
96ae2
Nghiem Xuan Tu
05:45
07:05
```

### Dữ liệu ra:

```
conan22 79801 Nguyen Thanh Chien 3 gio 47 phut
Jonhaw7 manh23 Nguyen Van Manh 2 gio 3 phut
longabc1 long324 Pham Van Long 1 gio 48 phut
pyteeq 96ae2 Nghiem Xuan Tu 1 gio 20 phut
```