

**PROBLEM A**

Nama Soal	Nama File	Batas Waktu	Batas Memori	Nilai Maksimal	Input dan Output
JUMLAHAN ASLI	jumlah.pas / jumlah.c	0.5 DETIK	16 MB	100	STANDAR

**Deskripsi Soal**

Jika nilai  
 $4!$  adalah  $= 4*3*2*1 = 24$   
 maka nilai dari  
 $4?$  adalah  $= 4+3+2+1 = 10$

Buatlah program untuk mencari semua nilai dari  $A?$

**Deskripsi Masukan**

Terdiri dari satu baris. Bilangan pertama adalah bilangan bulat  $N$  ( $1 \leq N \leq 100000$ ) yang menyatakan banyaknya jumlah bilangan yang ingin dicari nilai  $?$ -nya.  $N$  bilangan berikutnya adalah bilangan bulat  $A$  ( $1 \leq A \leq 1000000$ ).

**Deskripsi Keluaran**

Keluaran terdiri dari  $N$  baris yang masing-masing berisi nilai dari  $A?$ .

**Contoh Soal**

Input 1 :  
 2 3 4

Output 1 :  
 6  
 10

Input 2 :  
 3 5 6 7

Output 2 :  
 15  
 21  
 28

*Nb: 30 % input nilai  $A \leq 1000$*

**PROBLEM B**

Nama Soal	Nama File	Batas Waktu	Batas Memori	Nilai Maksimal	Input dan Output
BASIS BILANGAN	basis.pas / basis.c	1 DETIK	16 MB	150	STANDAR

**Deskripsi Soal**

Bilangan yang biasa kita kenal adalah berbentuk desimal (Basis 10). Namun ternyata bentuk desimal ini bisa dikonversikan ke dalam basis selain 10. Misalnya seperti bilangan  $(9)_{10}$  dalam bilangan basis 2 adalah  $(1001)_2$  sedang dalam basis 3 adalah  $(100)_3$ . Dan untuk basis yang lebih dari 10 tentunya kita akan menggunakan bantuan huruf dengan A=11, B=12 .... Z=36. Nah tugas anda sekarang adalah mengkonversi suatu bilangan dalam desimal kedalam basis B.

**Deskripsi Masukan**

Baris pertama merupakan bilangan bulat  $N(0 \leq N \leq 100000)$  yang menyatakan banyak konversi.  $N$  Baris berikutnya terdiri dari dua bilangan bulat  $D(1 \leq D \leq 10^{15})$  yang menyatakan nilai bilangan dalam basis 10, dan bilangan bulat  $B(2 \leq B \leq 36)$  yang menyatakan basis tujuan konversi.

**Deskripsi Keluaran**

Terdiri dari  $N$  baris bilangan dalam basis  $N_i$ . (Dalam karakter kapital)

**Contoh Soal**

Input 1

2

9 2

9 3

Output 1

1001

100

Penjelasan : 9 akan dikonversi ke dalam basis 2 dan basis 3.

*30% input  $D \leq 1000000$*

**PROBLEM C**

Nama Soal	Nama File	Batas Waktu	Batas Memori	Nilai Maksimal	Input dan Output
PILIH SUB MATRIKS	submatrik.pas / submatrik.c	1 DETIK	16 MB	250	STANDAR

**Deskripsi Soal**

Diberikan  $N \times N$  matrik. Temukan  $M \times M$  Sub-Matrik yang memiliki paling sedikit elemen yang berbeda di dalamnya. Jika ada lebih dari satu sub-matrik yang memiliki jumlah elemen berbeda yang sama maka submatrik yang dipilih adalah yang elemen-elemennya lebih besar atau sama dengan elemen-elemen di sub-matrik lain. Jika sama juga pilihlah sub-matrik yang top-left indeksnya dimana indeks baris terkecil baru kemudian indeks kolom terkecil. Indeks matriks dimulai dari angka 1. Sebagai contoh diberikan matriks  $4 \times 4$

3	9	9	9
3	9	9	2
3	9	9	2
2	5	5	2

Kemudian kemungkinan submatrik  $3 \times 3$  dari matrik di atas adalah :

3	9	9
3	9	9
3	9	9

S1

9	9	9
9	9	2
9	9	2

S2

3	9	9
3	9	9
2	5	5

S3

9	9	2
3	9	2
5	5	2

S4

Sub matrik S1 memiliki 2 elemen berbeda yaitu 9 dan 3

Sub matrik S2 memiliki 2 elemen berbeda yaitu 9 dan 2

Sub matrik S3 memiliki 4 elemen berbeda yaitu 9, 5, 3 dan 2

Sub matrik S4 memiliki 3 elemen berbeda yaitu 9, 5 dan 2

Jika diurutkan sesuai aturan makan hasilnya S1, S2, S4, S3

Jadi kita akan memilih Sub Matrik S1

**Dekripsi Masukan**

Terdiri dari satu baris yang berisi dua buah bilangan  $N(1 \leq N \leq 100)$  yang menyatakan ukuran matrik dan  $M(1 \leq M \leq 10)$  yang menyatakan ukuran sub-matriks yang ingin dicari. N Baris berikutnya masing-masing terdiri dari N elemen dipisahkan dengan spasi adalah isi dari matrik. Setiap elemen matriks hanya berisi bilangan 0 sampai 9.

**Deskripsi Keluaran**

Satu baris yang berisi top-left indeks (baris dan kolom) dari submatrik yang dipilih.

**Contoh Soal**

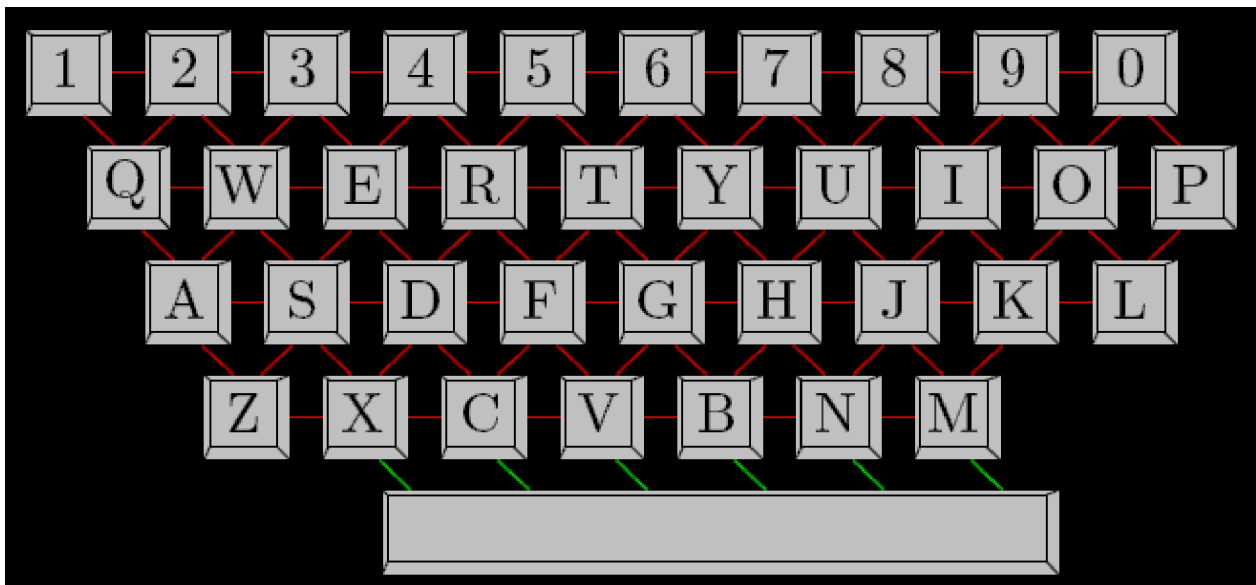
Input	Output
4 3	1 1
3 9 9 9	
3 9 9 2	
3 9 9 2	
2 5 5 2	

**PROBLEM D**

Nama Soal	Nama File	Batas Waktu	Batas Memori	Nilai Maksimal	Input dan Output
KOREKSI TANGGAL	koreksi.pas / koreksi.c	1 DETIK	16 MB	250	STANDAR

**Deskripsi Soal**

Den Bagus yang asli dari kampung berniat ikut kursus mengetik sebagai modalnya mencari kerja. Di hari pertamanya kursus, ia diberi tugas untuk mengetikkan beberapa tanggal (bulan dan hari), yang celakanya, ditulis dalam format bahasa Inggris. Berhubung dia masih belajar dan tidak fasih benar bahasa Inggris, Den Bagus jadi sering salah mengetikkan sebuah karakter dengan karakter lain pada keyboard. Tetapi, meski sering salah ketik, jumlah karakter yang diketik Den Bagus selalu sama dengan jumlah karakter dari tanggal yang dimaksud. Sebelumnya didefinisikan nilai penalti dari kesalahan ketik sebuah karakter sebagai jarak paling dekat dari karakter yang salah ditekan dengan karakter yang seharusnya ditekan pada keyboard seperti interpretasi dibawah ini.



Garis merah bernilai 1 dan garis hijau bernilai 3. Pada penghitungan nilai penalti, perbedaan antara huruf besar dan kecil diabaikan. Untuk sebuah ketikan yang benar, nilai penaltinya adalah 0. Total penalti adalah jumlah total dari nilai penalti tiap karakter yang dibandingkan. Misalkan antara 'Joints 2008' dan 'February 8' maka total penalty ('Joints 2008','February') = penalti(J,F) + penalti(O,E) + ... + penalti(8,8)=32 Setelah Den Bagus selesai megetikkan tugasnya, anda diminta mengkoreksinya dengan menentukan tanggal (bulan dan hari dalam format bahasa Inggris) untuk setiap hasil ketikan Den Bagus sehingga nilai penalti total antara tanggal dan hasil ketikan adalah yang terkecil. Apabila ada beberapa kemungkinan tanggal dengan nilai penalti yang sama, keluarkanlah tanggal paling awal pada tahun.

**Spasifikasi Masukan**

Baris pertama masukan merupakan bilangan  $M$  ( $1 \leq M \leq 10$ ) yang menunjukkan jumlah ketikan.  $M+1$  baris berikutnya adalah kalimat hasil ketikan yang harus dikoreksi.

---

**Spesifikasi Keluaran**

Keluaran terdiri dari **M** buah baris. Masing-masing adalah tanggal hasil koreksi dari masukan. Ingat, tanggal yang dimaksud adalah nama bulan, dengan huruf kapital di awal dan tanggal hari yang dipisahkan oleh spasi.

## Contoh Input

3  
Novebmer 10  
September 15  
Juny 01

## Contoh Output

November 10  
September 15  
July 31

**PROBLEM E**

Nama Soal	Nama File	Batas Waktu	Batas Memori	Nilai Maksimal	Input dan Output
SAMPAH	sampah.pas / sampah.c	1 DETIK	16 MB	250	STANDAR

**Deskripsi Soal**

Di minggu pagi yang cerah ini, Den Bagus berencana mengajak pacarnya jalan-jalan. Den Bagus tidak punya banyak waktu untuk merencanakannya. Jadi dia mengambil inisiatif untuk berjalan-jalan di hutan berbentuk persegi di dekat rumahnya. Jauh di dalam hutan, terdapat taman bunga yang sangat indah, dan tentu saja dia ingin mengajak pacarnya ke sana. Sayangnya, banyak wisatawan yang membuang sampah sembarangan di sekitar hutan. Den Bagus berfikir bahwa :

- Pacarnya sangat benci dan jijik jika harus berjalan melewati sampah
- Pacarnya merasa agak risih jika berjalan di dekat sampah (bersisian secara horizontal atau vertikal dengan sampah)

Den Bagus telah menandai lokasi sampah-sampah yang ada, titik start perjalanan dan letak taman bunga pada sebuah peta. Bantulah ia merencanakan rute jalan-jalannya sehingga jalan yang ia pilih merupakan jalan yang terbaik/ paling nyaman untuk pacarnya.

**Spasifikasi Masukan**

Masukan adalah sebuah grid peta yang menunjukkan kondisi hutan. Baris pertama masukan merupakan bilangan  $M$  dan  $N$  ( $3 \leq M, N \leq 50$ ), dipisahkan oleh satu spasi, masing-masing menunjukkan jumlah kolom dan baris pada peta. Baris kedua hingga ke  $M+1$  berisi tepat  $N$  buah karakter yang menunjukkan kondisi tiap bagian dari hutan. Karakter 'S' menunjukkan titik start perjalanan, 'F' menunjukkan lokasi taman bunga, 'g' untuk lokasi sampah dan '.' untuk daerah yang bersih.

**Spesifikasi Keluaran**

Keluaran adalah satu baris yang berisi dua buah bilangan yang dipisahkan sebuah spasi. Bilangan pertama menunjukkan jumlah sampah yang harus dilewati pada rute terbaik. Sedangkan bilangan kedua merupakan jumlah daerah yang bersisian dengan sampah (secara vertikal atau horizontal) pada rute terbaik. Sebagai catatan, titik S dan F tidak termasuk daerah bersih sehingga tidak terpengaruh oleh sampah.

**Contoh Input 1**

```
6 6
.....
gF.....
.....
..g...
.....
....Sg
```

**Contoh Output 1**

```
0 0
```

Contoh Input 2

7 5

```
.....  
..F..  
..g..  
.....  
ggggg  
.....  
..S..
```

Contoh Output 2

1 2

Contoh Input 3

8 13

```
S.....  
ggggggggggggg .  
.....  
.ggggggggggggg  
.....  
ggggggggggggg .  
.F.g...g...g.  
.....g...g...
```

Contoh Output 3

0 54