

INFORMATIC LOGIC PROGRAMMING CONTEST

PENYISIHAN TAHAP 1

16 FEBRUARI 2011

1. Di toko Serba Untung, untuk setiap 8 buah baterai sisa, bisa ditukarkan dengan 1 buah baterai baru. Jika saat ini, anda mempunyai 128 baterai baru, berapa jumlah baterai maksimal yang bisa anda gunakan?
 - a. 128
 - b. 130
 - c. 144
 - d. 146
 - e. 160
2. Anda sedang bermain "Ambil Batu" dengan seorang profesor. Pada awal permainan, anda akan diberikan N batu. Pada setiap giliran, anda atau profesor, harus mengambil X batu dari N batu tersebut dimana X tidak boleh melebihi setengah dari N. Permainan berhenti ketika hanya tersisa 1 batu dan pemain yang melakukan pengambilan terakhir yang akan menang. Batu yang diambil tidak boleh 0. Misal, terdapat 4 buah batu, maka pengambilan yang bisa dilakukan adalah 1 atau 2 buah batu, lalu anda memilih mengambil 2 buah batu, maka jumlah batu yang tersisa adalah 2 buah batu. Maka profesor yang akan menang dengan cara mengambil 1 buah batu dan menyisakan 1 buah batu sehingga permainan berakhir. Dengan anggapan bahwa profesor dan anda akan bermain optimal dan anda akan diberikan kesempatan giliran terlebih dahulu, jika pada awalnya terdapat 10 buah batu, berapa batu yang harus diambil agar anda pasti menang?
 - a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5
3. Seekor anjing berjalan melewati depan rumah Pak RT setiap 13 detik. Berapa kali anjing melewati rumah Pak RT selama pukul 1:57:58 pagi hingga 3:20:47 pagi?
 - a. 383
 - b. 384
 - c. 385
 - d. 386
 - e. 388
4. Seorang petualang menghabiskan $\frac{1}{3}$ uangnya untuk membeli pakaian, kemudian $\frac{1}{5}$ dari sisanya untuk membeli makanan, kemudian $\frac{1}{4}$ dari sisanya untuk membiayai perjalanan. Sekarang sisa uangnya adalah Rp 100.000,-. Berapa uang yang ia miliki pada awalnya?
 - a. Rp 150.000,-
 - b. Rp 175.000,-
 - c. Rp 200.000,-
 - d. Rp 225.000,-
 - e. Rp 250.000,-

5. Ada 6 buah kotak yang berisi masing - masing 5, 7, 14, 16, 18, dan 29 bola. Bola – bola tersebut berwarna merah atau biru. Setiap kotak hanya akan diisi bola merah saja atau bola biru saja. Jika sebuah kotak X dibuang, maka jumlah bola merah dan bola biru menjadi sama. Berapa isi kotak X?
- 5
 - 7
 - 16
 - 18
 - 29
6. Pada sebuah padang, rumput – rumput yang ada tumbuh secara merata dan tetap. Jika dibutuhkan 24 hari untuk 70 sapi menghabiskannya dan 60 hari untuk 30 sapi, berapa sapi yang dibutuhkan untuk menghabiskannya dalam 96 hari?
- 12
 - 16
 - 18
 - 20
 - 24
7. Bobba, Bobbe, Bobbi, dan Bobbu sedang mengadakan pertemuan bisnis. Pekerjaan mereka adalah penulis, ahli biologi, ahli kimia, dan dokter (tidak sesuai urutan penyebutan). Bobbu memberitahu ahli biologi bahwa Bobbi sedang datang dalam perjalanan membawa donat. Bobba duduk berhadapan dengan dokter dan bersebelahan dengan ahli kimia. Sang dokter berpikir bahwa nama Bobbi adalah nama yang jelek, tetapi tidak memberitahunya. Apa pekerjaan Bobbi?
- Penulis
 - Ahli biologi
 - Ahli kimia
 - Dokter
 - Tidak ada yang benar
8. Angka selanjutnya dari deret berikut adalah
1, 2, 4, 13, 31, 112,
- 222
 - 224
 - 314
 - 334
 - 443
9. Bejo berkata jujur pada pagi hari dan berbohong pada malam hari, sedangkan Joni berkata jujur pada hanya pada malam hari. Jika A berkata bahwa B adalah Bejo, siapakah A dan apakah itu pagi atau malam?
- Bejo, pagi
 - Bejo, malam
 - Joni, pagi
 - Joni, malam
 - Tidak ada yang benar
10. Ada 6 jilid sebuah buku yang disusun sesuai urutan pada sebuah rak. Kemudian dilakukan perubahan sebagai berikut:
- Semua buku telah berubah urutannya.
 - Jilid 5 tepat di sebelah kanan jilid 2.

- c. Jilid 6 ada di sebelah kiri jilid 4 dan keduanya tidak di tempat asal jilid 3.
- d. Jilid 3 ada di sebelah kanan jilid 1 dan jilid 5 di sebelah kirinya.
- e. Sebuah jilid yang dengan nomor genap berada pada tempat asal jilid 5.

Tentukan urutan terbarunya!

- a. 2, 5, 1, 3, 6, 4
 - b. 1, 3, 4, 6, 2, 5
 - c. 1, 3, 6, 4, 2, 5
 - d. 2, 1, 5, 3, 4, 6
 - e. 2, 5, 4, 1, 3, 6
11. Prof. Si Putih, Prof. Si Hitam, Prof. Si Coklat sedang makan siang bersama. "Bukankah sebuah kebetulan, nama kita adalah Si Hitam, Si Putih, dan Si Coklat dan salah satu dari kita berambut hitam, yang lain putih dan yang lainnya lagi coklat," kata sang wanita. "Memang," kata orang berambut hitam, "dan ternyata tidak ada satupun dari kita yang bernama sama dengan warna rambutnya." "Ya, benar sekali!" kata Prof. Si Putih. Jika rambut sang wanita bukan coklat, apa warna dari rambut Prof. Hitam?
- a. Putih
 - b. Hitam
 - c. Coklat
 - d. Merah
 - e. Tidak ada yang benar
12. Ada sebuah bilangan n , di mana $n=2^{2003}$. Berapakah digit terakhir dari n ?
- a. 0
 - b. 2
 - c. 4
 - d. 6
 - e. 8

Untuk pertanyaan nomor 13 hingga 15, bacalah kisah dibawah ini.

Ada 5 rumah dalam 1 baris dari timur ke barat. Tiap rumah berbeda warnanya, dihuni 5 orang yang berbeda dengan peliharaan, makanan favorit, dan minuman favorit yang berbeda.

- Ekas tinggal di rumah merah
- Mark memelihara anjing
- Kopi diminum di rumah hijau
- Max senang minum teh
- Rumah hijau berada di timur dan di samping rumah ungu
- Yang suka nasi goreng memelihara siput
- Yang tinggal di rumah kuning suka mie ayam
- Susu diminum di rumah tengah
- Monic tinggal di rumah paling barat
- Yang suka soto tinggal disamping rumah yang memelihara rubah
- Mie ayam dimakan di rumah yang memelihara kuda
- Yang makan nasi padang suka minum jus jeruk
- Joni suka makan tongseng
- Nami tinggal di sebelah rumah warna biru

13. Siapa yang suka minum air mineral?
- a. Joni
 - b. Monic

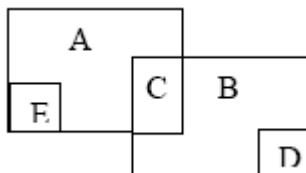
- c. Max
 - d. Nami
 - e. Mark
14. Siapa yang memelihara zebra?
- a. Joni
 - b. Monic
 - c. Max
 - d. Nami
 - e. Mark
15. Siapa yang senang minum jus jeruk?
- a. Joni
 - b. Monic
 - c. Max
 - d. Nami
 - e. Mark

Untuk pertanyaan nomor 16 hingga 18, bacalah kisah dibawah ini.

Enam bilangan ganjil yang berurutan dilambangkan dengan enam huruf J, K, L, M, N, dan P tetapi urutan huruf ini belum tentu menunjukkan urutan bilangan yang dimaksud. L terletak di pertengahan antara P dan M, K ditambah empat sama dengan N dan M dikurang enam sama dengan N.

16. Mana yang pasti benar?
- 1. J di antara L dan M
 - 2. N adalah rata – rata dari K dan M
 - 3. Rata – rata dari P dan J adalah anggota dari himpunan enam bilangan tersebut
- a. Hanya 1
 - b. Hanya 2
 - c. Hanya 1 dan 3
 - d. Hanya 1 dan 2
 - e. Bukan 1, bukan 2, bukan 3
17. Mana yang mungkin terletak di pertengahan antara K dan J?
- a. P
 - b. L
 - c. N
 - d. M
 - e. Semua benar
18. Ada satu bilangan ganjil Q yang tidak termasuk dalam gugus enam bilangan ganjil semula. Mana pernyataan tentang Q yang mungkin benar?
- a. $Q + 5 = K$
 - b. $Q - 7 = P$
 - c. $Q + 4 = P$ dan $Q - 7 = M$
 - d. Q adalah rata – rata dari keenam bilangan itu
 - e. $Q - 10 = L$
19. Dalam sebuah perumahan terdapat banyak sekali tikungan. Andi memasuki perumahan itu dengan berjalan ke arah barat. Dari arah dia masuk, Andi mencatat tikungan di perumahan itu mengikuti pola belok kanan, belok kiri, belok kiri, belok kanan, belok kanan, belok kanan, belok kiri, belok kiri, belok kiri, belok kiri, belok kanan dst... Pada belokan ke 2005, Andi berjalan ke arah mana?

- a. Utara
 - b. Barat
 - c. Selatan
 - d. Timur
 - e. Tidak ada yang benar
20. Andi menaruh ke dalam 10 gelas 44 buah kelereng. Gelas-gelas semula kosong. Ia ingin membagikannya sedemikian rupa agar sebanyak mungkin gelas-gelas berisikan kelereng dalam jumlah yang berbeda satu sama lain (unik). Berapa banyak gelas yang tidak unik itu minimal?
- a. 0
 - b. 1
 - c. 2
 - d. 3
 - e. 4
21. Jika a dan b masing-masing adalah sebuah angka antara 0 sampai dengan 9 (termasuk 9), a dan b boleh sama, tentukan bilangan mana kah yang tidak mungkin merupakan hasil dari perkalian $5a3b \times 63$:
- a. 355134
 - b. 323316
 - c. 374157
 - d. 316890
 - e. 348831
22. Suatu bilangan pecahan, bila pembilangnya dikali dua dan penyebutnya dibagi dua maka nilai bilangan itu akan :
- a. Sama dengan nilai awal
 - b. Mempunyai nilai dua kali lipat dari nilai awal
 - c. Mempunyai nilai setengah dari nilai awal
 - d. Mempunyai nilai seperempat dari nilai awal
 - e. Mempunyai nilai empat kali lipat dari nilai awal
23. Ada 8 kotak peti, masing-masing diberi nomor 1 sampai 7. Buah jambu, melon, semangka, jeruk, mangga dan durian akan dimasukkan kedalam peti-peti tersebut dengan aturan sebagai berikut:
 Durian harus dimasukkan ke peti nomor 4
 Semangka tidak boleh diletakkan tepat disamping melon
 Jeruk harus diletakkan disamping mangga
 Jika melon diletakkan di peti nomor 2, maka mana yang tidak boleh dilakukan?:
- a. Semangka diletakkan di peti nomor 3
 - b. Jeruk diletakkan di peti nomor 5
 - c. Mangga diletakkan di peti nomor 7
 - d. Semangka diletakkan di peti nomor 5
 - e. Jambu diletakkan di peti nomor 1



24. Berdasarkan diagram diatas, manakah pernyataan yang tidak benar dibawah ini ?
- a. Sebagian A juga adalah B
 - b. Sebagian B juga A
 - c. Sebagian E adalah B
 - d. Semua D adalah B

e. Semua E adalah A

25. Di antara 14 angka '1', 19 angka '2', 20 angka '3', 17 angka '4', dan 7 angka '5'. Berapa banyak jumlah angka yang harus di ambil sehingga 13 angka yang sama pasti terambil?
- 13
 - 29
 - 49
 - 56
 - 60
26. Sebuah box terdapat 60 koin, yang nilainya masing-masing 10 sen, 20 sen, atau 50 sen. Berapa banyak kombinasi agar nilai totalnya adalah \$10?
- 15
 - 16
 - 17
 - 18
 - 19
27. 10 ekor sapi memakan rumput seluas 10 kali ukuran lapangan bola dalam 10 hari. Berapa hari yang akan di perlukan oleh 5 ekor sapi untuk menghabiskan rumput seluas 5 kali lapangan bola?
- 10
 - 15
 - 20
 - 25
 - 30
28. Berapakah jumlah setiap digit-digit bilangan $2^{2010} \cdot 5^{2011}$?
- 5
 - 13
 - 296
 - 569
 - 800
29. Ando dan Andi ingin mengecat mobil, Ando dapat menyelesaikan pengecatan mobil oleh dirinya sendiri dalam waktu 3 jam, sedangkan Andi dapat menyelesaikannya dalam 4 jam. Pada pukul 14:00 siang mereka mulai mengecat mobil bersama-sama. Akan tetapi pada suatu ketika mereka bertengkar. Mereka bertengkar selama 10 menit dan dalam masa itu tidak satupun yang melakukan pengecatan. Setelah pertengkaran tersebut Andi pergi dan Ando meyelesaikan pengecatan mobil sendirian. Jika Ando menyelesaikan pengecatan pada pukul 16:25, pada pukul berapakah pertengkaran dimulai ?
- 14.30
 - 14.45
 - 15.00
 - 15.15
 - 15.30
30. Ada berapa banyak bilangan 4-angka (digit) yang semua angkanya genap dan bukan merupakan kelipatan 2011?
- 497
 - 498
 - 499

- d. 500
- e. 501

31. Masing-masing dari kelima pernyataan berikut benar atau salah.

- (a) pernyataan (c) dan (d) keduanya benar
- (b) pernyataan (d) dan (e) tidak keduanya salah
- (c) pernyataan (a) benar
- (d) pernyataan (c) salah
- (e) pernyataan (a) dan (c) keduanya salah.

Berapa banyak diantara kelima pernyataan di atas yang benar ?

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

32. Jika x dan y adalah bilangan bulat sedemikian sehingga $x^2 - y^2 = 2011$, maka berapakah nilai $x^2 + y^2$?

- a. 1000000
- b. 1012036
- c. 1010025
- d. 2000000
- e. 2022061

33. Setumpuk kartu permainan kalau dibagi ke dalam tumpukan yang lebih kecil yang masing-masing terdiri atas sembilan kartu, sisanya 3 kartu. Tetapi kalau dibagi ke dalam tumpukan yang terdiri atas 7 atau 17 kartu, tidak ada kartu yang tersisa. Bila jumlah kartu yang harus dibagi itu kurang dari seribu kartu, berapakah jumlah kartu pada tumpukan semula?

- a. 476
- b. 594
- c. 595
- d. 714
- e. 715

34. Rabu, 5 Mei 2004, Santo ditemukan terbunuh di rumahnya Jl. Jakarta. Polisi memperkirakan kematiannya sekitar pukul 11.10-11.30 malam. Saat kejadian ada 4 orang yaitu Santi, Raras, Tuti dan Uun. Mereka masing2 punya alibi.

Santi : Saya tidak membunuhnya. Uun yang melakukannya. Uun pacarnya Santo. Raras dan saya sedang menonton TV bersama dari jam 10.10 sampai 12.30 malam.

Raras : Saya tidak bersalah. Santi dan saya sedang menonton TV bersama saat terjadi pembunuhan. Uun pacarnya Santo. Saya melihat Uun bicara dengan Santo pukul 09.30 malam sebelum pembunuhan.

Tuti : Saya tidak bersalah. Uun pacarnya Santo. Santi pembunuhnya. Saya melihat Uun meninggalkan rumah jam 10.00 malam

Uun : Saya tidak membunuh Santo. Saya bukan pacar Santo. Saya berada di Bandung selama malam pembunuhan. Raras pembunuhnya.

Jika masing2 dari mereka mengucapkan 2 kalimat jujur dan 2 kalimat bohong, siapa pembunuh Santo?

- a. Santi
- b. Raras
- c. Tuti
- d. Uun
- e. Santo

35. Jika di suatu negara X, nomor polisi kendaraan selalu terdiri dari 4 angka. Dan jika jumlah keempat angka pada setiap kendaraan harus genap, maka berapa jumlah kendaraan paling banyak yang dapat terdaftar di negara X? (angka pertama tidak boleh 0)
- 4000
 - 4500
 - 5000
 - 5500
 - 6000
36. Empat pasang suami-isteri membeli karcis untuk 8 kursi sebaris pada suatu pertunjukan. Dua orang akan duduk bersebelahan hanya kalau keduanya pasangan suami isteri atau berjenis kelamin sama. Berapa banyakkah cara menempatkan keempat pasang suami-isteri ke 8 kursi tersebut ?
- 306
 - 330
 - 336
 - 360
 - 363
37. Permainan Anjing dan Kucing adalah permainan dimana pemain menjadi anjing dan kucing, tetapi tidak kedua-duanya. Anjing selalu berkata jujur, sementara kucing selalu berbohong. Suatu saat Andi, Bandi, Candi, Dandi, Endi bermain permainan ini. Andi berkata Bandi adalah Anjing. Candi berkata Dandi adalah Kucing. Endi berkata Andi bukan kucing. Bandi berkata Candi bukan Anjing. Dandi berkata Endi dan Andi adalah hewan yang berbeda. Tentukan banyaknya pemain yang menjadi Kucing.
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
38. Seorang yang bodoh ingin mengikat tali mengelilingi bumi. Jika temannya ingin melakukannya juga tetapi dengan 1 meter lebih tinggi dari tanah, berapa selisih antara tali orang pertama dan orang kedua?
- 3 m 14 cm
 - 6 m 28 cm
 - 9 m 42 cm
 - 31 m 40 cm
 - 62 m 80 cm
39. Ahmad dan Ali adalah pengendara unta dan pada suatu hari mereka memutuskan untuk berhenti dari pekerjaannya dan menjadi penggembala. Karena itu mereka pergi ke sebuah pasar dan menjual semua untanya. Jumlah uang (dinar) yang mereka terima untuk setiap unta sama dengan jumlah seluruh untanya. Dengan uang hasil penjualan unta tersebut mereka membeli sebanyak mungkin domba dimana harga seekor domba adalah 10 dinar. Sisa dari uang tersebut mereka gunakan untuk membeli seekor kambing. Pada perjalanan pulang, mereka berkelahi dan memutuskan untuk berpisah. Ketika mereka membagi domba – domba yang mereka punya, ternyata tersisa satu domba. Lalu Ali berkata pada Ahmad, "Aku ambil dombanya dan kamu boleh ambil kambingnya". "Itu tidak adil", kata Ahmad, "seekor kambing berharga lebih murah daripada seekor domba". "Baiklah", kata Ali, "kalau begitu aku akan berikan seekor anjingku padamu. Dengan begitu kita adil". Lalu Ahmad menyetujuinya. Berapa harga seekor anjing?

- a. 2 dinar
- b. 4 dinar
- c. 6 dinar
- d. 8 dinar
- e. 10 dinar

40. Ada berapa banyak bilangan positif yang habis membagi 1.200.000?

- a. 96
- b. 100
- c. 120
- d. 144
- e. 160

A. Catur

Time Limit : 1 detik

Cihuii adalah seorang yang sangat menggemari permainan catur. Setiap hari, ia selalu bermain catur. Suatu hari, ia ingin tahu, berapa langkah yang ia butuhkan untuk memindahkan satu bidak catur tertentu ke lokasi yang lain. Bantulah Cihuii dengan membuatkan program untuknya.

Input

Input dimulai dengan satu integer T ($T \leq 20000$) yang menunjukkan jumlah case yang akan diberikan. Setiap case akan terdiri 1 baris yang terdiri dari 1 karakter X , dan 4 integer A , B , C , D . Besar papan catur yang digunakan adalah 8×8 . Nilai A , B , C , dan D selalu lebih besar dari 0 dan lebih kecil atau sama dengan 8 dimana A dan B menunjukkan posisi awal dari bidak catur dan C dan D menunjukkan posisi yang dituju (pada posisi A baris dan B kolom menuju posisi C baris dan D kolom). Nilai karakter X bervariasi dari

'K' = King

'Q' = Queen

'R' = Rock

'B' = Bishop

Output

Untuk setiap case, cetak 1 baris yang terdiri 1 integer yang menunjukkan jumlah langkah minimum yang diperlukan bidak catur 'X' untuk berpindah dari posisi (A , B) menuju posisi (C , D). Anggap tidak ada bidak catur lain di atas papan catur Cihuii. Jika tidak ada cara untuk memindahkan bidak catur ke tempat yang dituju, cetak '-1'.

Sample Input

```
5
R 4 4 5 5
Q 4 4 5 5
B 4 4 5 5
K 4 4 5 5
B 4 4 4 5
```

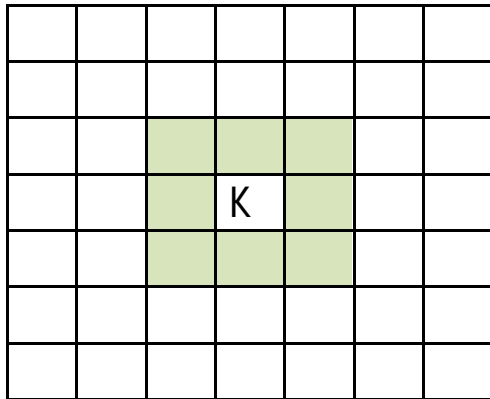
Sample Output

```
2
1
1
1
-1
```

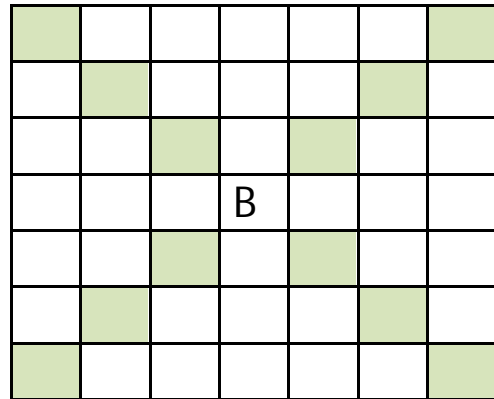
Note :

Untuk yang belum familiar dengan permainan catur, langkah – langkah yang bisa diambil untuk setiap bidak catur adalah

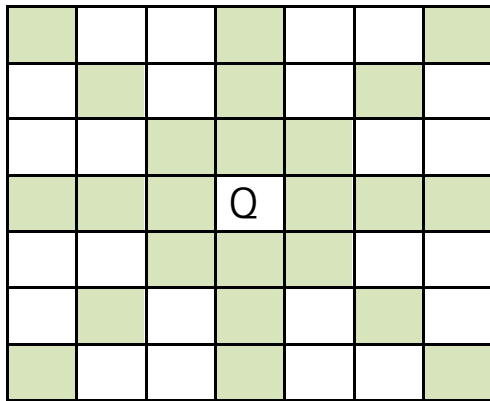
KING



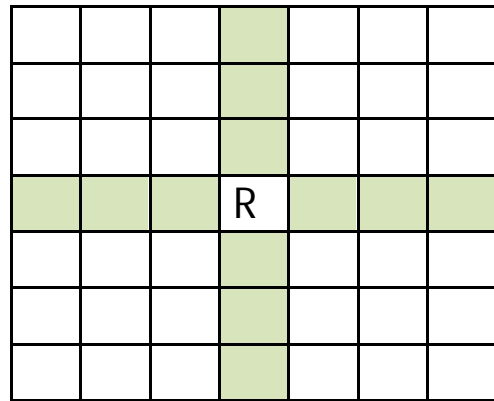
Bishop



Queen



Rock



B. Lego

Time Limit : 1 detik

Lego adalah sebuah permainan menumpuk balok atau persegi menjadi sebuah bentuk tertentu. Kali ini, Cihuii mempunyai kepingan Lego yang mempunyai panjang dan lebar yang sama sehingga dari setiap kepingan bisa ditumpuk dengan kepingan lain dengan kuat. Suatu kali, Cihuii punya suatu pertanyaan, berapa jumlah minimal kepingan Lego yang ia harus gunakan untuk membentuk sebuah menara yang panjang dan lebarnya sama dengan panjang dan lebar dari 1 buah kepingan Lego tetapi dengan tinggi N ?

Input

Input dimulai dengan satu integer T ($T \leq 1000$) yang menunjukkan jumlah case yang akan diberikan. Setiap case akan terdiri dari 2 baris. Baris pertama terdiri dari 2 integer. Integer pertama adalah N ($0 < N \leq 1000$), dimana N adalah tinggi dari menara Lego yang dikehendaki dan integer kedua adalah X ($0 < X \leq 10$) dimana X adalah jumlah macam kepingan Lego yang dimiliki oleh Cihuii. Baris kedua terdiri atas X integer i ($0 < i \leq 1000$) yang menunjukkan tinggi dari masing – masing macam kepingan Lego. Untuk setiap jenis kepingan Lego, terdapat kepingan yang jumlahnya tidak terbatas. Pasti ada jenis kepingan Lego dengan tinggi 1.

Output

Untuk setiap test case, tampilkan minimal jumlah kepingan Lego yang Cihuii harus gunakan untuk membentuk menara yang dikehendakinya.

Sample Input

```
2
6 3
1 2 5
9 3
1 2 5
```

Sample Output

```
2
3
```

Penjelasan :

1. Testcase pertama
Cihuii bisa membentuk menara dengan menggunakan 2 keping yaitu, 5 dan 1.
2. Testcase kedua
Cihuii bisa membentuk menara dengan menggunakan 4 keping yaitu, 5, 2, dan 2.

C. Siapa yang paling tua?

Time Limit : 2 detik

Keluarga SambaLele adalah keluarga yang sangat besar. Suatu kali, pemimpin keluarga SambaLele, Cihuii SambaLele VI, ingin mengetahui urutan anggota keluarga mulai dari yang tertua untuk kepentingannya sendiri. Oleh karena itu, beliau meminta anda sebagai tangan kanannya untuk mencari tahu!

Input

Input dimulai dengan satu integer T ($T \leq 100$) yang menunjukkan jumlah case yang akan diberikan. Setiap case akan dimulai dengan 1 baris angka N ($0 < N \leq 10^2$), yang menunjukkan jumlah anggota keluarga yang akan dihitung. Kemudian diikuti 1 baris lagi yang terdiri dari x ($0 \leq x \leq 80$) angka sebanyak N yang dipisahkan oleh $N - 1$ spasi, yang menunjukkan umur dari setiap anggota keluarga.

Output

Untuk setiap case, tampilkan secaraurut, umur dari anggota keluarga yang paling tua hingga yang paling muda! Setiap angka akan dipisahkan oleh spasi dan tidak ada spasi dibelakang angka terakhir.

Sample Input

```
2
6
4 10 40 50 2 3
4
10 20 30 40
```

Sample Output

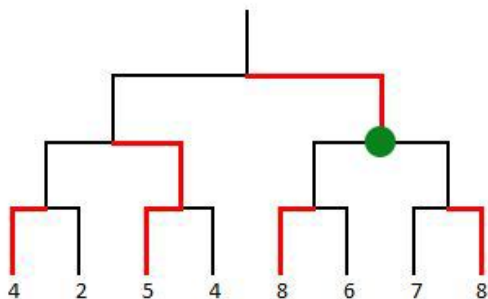
```
50 40 10 4 3 2
40 30 20 10
```

D. Adu Penalti

Time Limit : 1 detik

Piala Dunia (World Cup), memang merupakan event yang sangat menarik. Sebanyak 32 tim datang untuk bertanding. Awalnya tim – tim tersebut dibagi menjadi 8 group untuk melewati babak penyisihan. Dari setiap group akan diambil 2 tim, dimana nantinya 16 tim yang terpilih akan bertanding secara knock-out, dimana hanya tim yang menang yang akan lolos ke babak selanjutnya.

Akan tetapi, kadang kala terjadi pertandingan dengan hasil imbang pada babak knock-out. Jika hal ini terjadi, maka akan diadakan Adu Penalti. Cihuii, sebagai salah satu panitia Piala Dunia kali ini, ingin mengetahui berapa jumlah pertandingan yang harus ditentukan melalui Adu Penalti. Bantulah Cihuii dengan membuatkan program untuknya.



Sebagai contoh, pada gambar diatas, turnamen terdiri atas 8 tim dimana angka – angka di atas merupakan ukuran kekuatan tim. Dapat dilihat bahwa tim nomor 5 dan nomor 8 akan bertemu dan Adu Penalti pasti akan terjadi.

Input

Input dimulai dengan satu integer T ($T \leq 100$) yang menunjukkan jumlah case yang akan diberikan. Setiap case akan terdiri dari 2 baris. Baris pertama terdiri atas 1 angka N ($0 \leq N \leq 10$), dimana 2^N adalah jumlah tim yang mengikuti piala dunia. Baris kedua terdiri atas 2^N angka x ($0 \leq x \leq 1000$) yang masing – masing dipisahkan oleh spasi, dimana x_i adalah ukuran kekuatan tim i . Hanya tim dengan kekuatan yang sama yang mempunyai kemungkinan untuk adu penalti.

Output

Untuk setiap case, tentukan berapa jumlah Adu Penalti yang terjadi!

Sample Input

```
2
1
1 2
3
```

4 2 8 4 8 6 7 8

Sample Output

0
2

Penjelasan :

1. Testcase pertama
Tim nomor 1 dan nomor 2 tidak mempunyai kemungkinan untuk Adu Penalti karena kekuatan kedua tim berbeda.
2. Testcase kedua
Setelah tim nomor 5 mengalahkan tim nomor 6 dan tim nomor 8 mengalahkan tim nomor 7, maka kedua tim tersebut akan bertemu dan Adu Penalti akan terjadi. Tim manapun yang menang pasti akan bertemu dengan tim nomor 3 di final dan Adu Penalti akan kembali terjadi.

E. Singkatan

Time Limit : 1 detik

Suatu perusahaan SS ingin membuat program untuk menyingkat kata-kata. Singkatan tersebut diambil dari beberapa huruf terdepan dari kata-kata. Sehingga jumlah huruf terdepan yang akan diambil harus lebih kecil dari kata yang akan disingkat. Karena itu, tugas anda sebagai programmer adalah membuat program tersebut.

Input

Input dimulai dengan satu integer T ($T \leq 1000$) yang menunjukkan jumlah testcase yang akan diberikan. Setiap case akan diwakili dengan 1 baris yang terdiri dari 2 angka, N dan M ($M < N$). N mewakili jumlah kata yang akan disingkat dan M mewakili jumlah huruf pertama dari kata yang akan diambil untuk disingkat. Kemudian diikuti oleh 1 baris yang berisi kata – kata yang akan disingkat.

Output

Untuk setiap case, cetak 1 baris yang berupa singkatan.

Sample Input

```
2
3 1
Teknik Informatika Asik
3 2
Teknik Informatika Asik
```

Sample Output

```
TIA
TeInAs
```


F. Perahu Banjir

Time Limit : 1 detik

Banjir oh Banjir. Setiap tahun selalu ada. Datang tak diundang, tapi tidak pulang – pulang. Kali ini pun di Kota Surabojo terkena banjir lagi. Banjir kali ini sangat parah karena air hampir mencapai ketinggian rumah. Karena itu semua orang akhirnya harus mengungsi ke atap rumah mereka. Sedangkan untuk perpindahan orang dari rumah ke rumah lain harus menggunakan perahu. Karena alasan tertentu, antara 2 rumah manapun harus terdapat 1 buah perahu, boleh lebih. 1 buah perahu ini cukup untuk mengangkut siapapun dan berapa pun.

Karena anda telah dipilih sebagai Panitia Penyelamatan Banjir, tentukan minimal jumlah perahu yang dibutuhkan untuk mencover semua rumah.

Input

Input dimulai dengan satu integer T ($T \leq 1000$) yang menunjukkan jumlah case yang akan diberikan. Setiap case akan terdiri dari beberapa baris. Baris pertama terdiri dari 2 buah integer, N dan M ($1 < N, M \leq 50$), dimana N menunjukkan baris dan M menunjukkan kolom. Setelah itu akan ada sebuah matriks $N \times M$, dimana tanda "#" menunjukkan daerah rumah dan "." menunjukkan daerah banjir. Setiap tanda "#" yang terhubung hanya secara horisintal maupun vertikal merupakan bangunan rumah yang sama. Selain itu, merupakan rumah yang berbeda.

Output

Untuk setiap case, cetak 1 baris yang terdiri dari 1 integer yang menunjukkan jumlah perahu minimal untuk mengcover semua rumah dengan aturan yang telah diberikan!

Sample Input

```
2
3 3
# . .
. . #
. . #
3 4
# . . #
. # . #
# . # .
```

Sample Output

```
1
10
```

Penjelasan

1. Testcase pertama
Terdapat 2 buah rumah sehingga jumlah perahu yang dibutuhkan minimal adalah 1 perahu.
2. Testcase kedua

Terdapat 5 buah rumah sehingga jumlah perahu yang dibutuhkan minimal adalah 10 perahu.

G. Barisan

Time Limit : 2 detik

Murid-murid SD Dasar Sekali menyukai baris berbaris. Suatu ketika, barisan mereka tidak teratur berdasarkan tinggi badannya. Anak yang paling tinggi berada di tengah, dan anak terpendek berada di belakangnya. Tentu saja anak yang pendek itu tidak dapat melihat ke depannya. Tugas kalian adalah mencari anak ke berapa yang dapat melihat paling jauh ke depan.

Input

Input terdiri dari T ($1 < T < 100$) testcase. Setiap testcase berisi 2 baris input. Baris pertama merupakan nilai integer N ($2 < N \leq 100$) yang menyatakan banyaknya anak dalam barisan. Sedangkan baris kedua adalah berisi integer T ($0 < T < 100$) sebanyak N buah bilangan yang menyatakan tinggi masing-masing anak dalam barisan.

Output

Tampilkan nomer urut anak dalam barisan yang dapat melihat terjauh. Jika terdapat lebih dari 1 orang anak yang dapat melihat dengan jarak yang sama, tampilkan nomer urut anak yang terdepan.

Sample Input

```
2
6
2 3 4 5 4 5
10
9 8 4 2 7 3 5 6 3 9
```

Sample Output

```
4
10
```

Penjelasan

1. Testcase pertama
Anak ke-4 adalah anak yang bisa melihat terjauh, yaitu sejauh 3 anak didepannya.
2. Testcase kedua
Anak ke-10 adalah anak yang bisa melihat terjauh, yaitu sejauh 8 anak didepannya.

H. Deret Bilangan

Time Limit : 1 detik

Diketahui sebuah deret yang beranggotakan bilangan-bilangan positif yang memiliki faktor prima 3, 5, dan / atau 7. berikut ini adalah deret tersebut hingga suku ke 10.

3, 5, 7, 9, 15, 21, 25, 27, 35, 45,

Jika diketahui i adalah posisi bilangan dalam deret ($0 < i < 1001$), dan n_i adalah bilangan pada posisi i dalam deret, sedangkan integer a, b, c ($1 < a, b, c < 100$) adalah faktor prima pembentuk deret, maka buatlah program untuk menentukan n_i .

Input

Setiap baris input, diberikan nilai i, a, b, c , dan input akan diakhiri dengan $i = 0$.

Output

Tampilkan nilai n_i untuk setiap testcase yang di-inputkan.

Sample Input

```
3 2 7 11
7 5 7 13
10 3 5 7
0
```

Sample Output

```
7
65
45
```

Penjelasan

1. Testcase pertama
Urutan bilangan yang mempunyai faktor prima hanya 2, 7 atau 11 adalah 2, 4, 7, 8, 11, 14, 16, ...
2. Testcase kedua
Urutan bilangan yang mempunyai faktor prima 5, 7, dan 13 adalah 5, 7, 13, 25, 35, 49, 65, ...
3. Testcase ketiga
Urutan bilangan yang mempunyai faktor prima 3, 5, 7 adalah 3, 5, 7, 9, 15, 21, 25, 27, 35, 45, ...

I. Tanggal

Time Limit : 1 detik

Suatu hari, Cihuii sedang belajar bahasa Inggris. Kali ini ia belajar tentang bagaimana menyebutkan suatu tanggal dalam format Bahasa Inggris. Coba cek apakah jawaban Cihuii benar.

Input

Input dimulai dengan satu integer T ($T \leq 1000$) yang menunjukkan jumlah case yang akan diberikan. Setiap case akan terdiri dari 1 baris yang terdiri dari 3 bilangan D , M , dan Y . D , M dan Y menunjukkan tanggal yang akan dikonversi. D , M , dan Y akan selalu dalam format tanggal asli yang benar.

Output

Untuk setiap case, cetak satu baris yang menunjukkan tanggal D bulan M tahun Y dalam format Bahasa Inggris, "Month Date, Year"

Sample Input

```
3
1 1 2000
2 2 2010
22 12 2011
```

Sample Output

```
January 1st, 2000
February 2nd, 2010
December 22nd, 2011
```

J. Pesawat

Time Limit : 1 detik

Cihuii adalah orang yang sangat senang berkeliling Indonesia. Setiap hari Minggu, Cihuii pasti terbang dari 1 tempat ke tempat lain di Indonesia. Tetapi karena alasan kesehatan, Cihuii hanya bisa terbang 1 kali dalam 1 minggu tidak tergantung dari panjang perjalanannya. Sedangkan sistem penerbangan di Indonesia cukup rumit dimana tidak semua kota terhubung ke semua kota yang lain, sehingga terkadang butuh beberapa kali penerbangan dari 1 kota menuju ke kota tujuan yang lain. Tugas anda adalah membantu Cihuii menghitung berapa minggu minimal yang dibutuhkan untuk terbang dari kota A menuju kota B . Anggap waktu perjalanan tidak ada.

Input

Input dimulai dengan satu integer T ($T \leq 100$) yang menunjukkan jumlah case yang akan diberikan lalu diikuti 1 baris kosong. Setiap case akan dimulai dengan 1 baris yang terdiri dari 2 buah integer, N dan M , ($2 < N \leq 100$, $0 \leq M \leq N * (N-1) / 2$), dimana N menunjukkan jumlah kota yang ada, dan M menunjukkan jumlah rute antar kota yang tersedia. Setiap kota akan diberi nama $1 \dots N$. Kemudian diikuti dengan M baris dimana setiap baris terdiri dari 2 integer, A , B , ($1 \leq A, B \leq N$) yang menunjukkan rute yang tersedia, yaitu antara kota A dan kota B . Setiap rute merupakan rute bolak – balik. Setiap case akan diakhiri dengan satu baris yang terdiri dari 2 integer, X dan Y , ($1 \leq X, Y \leq N$) yang menunjukkan kota asal dan kota tujuan Cihuii. Setiap case akan dipisahkan dengan 1 baris. Pasti ada jalur yang menghubungkan kota A dan kota B .

Output

Untuk setiap case, tentukan berapa minggu yang dibutuhkan Cihuii untuk pergi dari kota X menuju kota Y dengan format " S minggu.", dimana S mewakili jawaban per case.

Sample Input

```
2

3 2
1 2
2 3
1 3

5 5
1 2
2 3
3 4
4 5
1 5
5 3
```

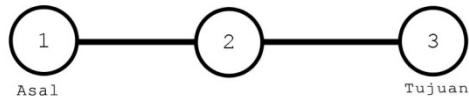
Sample Output

2 minggu.
2 minggu.

Penjelasan :

1. Testcase pertama

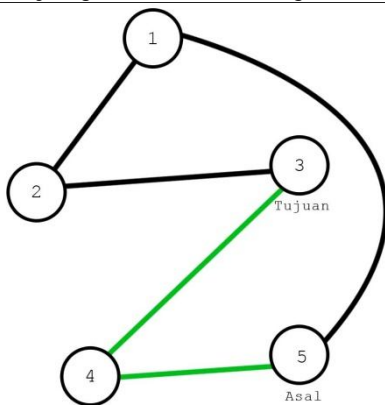
Alur perjalanan adalah sebagai berikut.



Sehingga minimal jumlah minggu adalah 2 minggu.

2. Testcase kedua

Rute yang ada adalah sebagai berikut.



Sehingga minimal jumlah minggu dari kota asal ke kota tujuan adalah 2 minggu. Rute yang diambil adalah kota 5 menuju kota 4 lalu kota 4 menuju kota 3.