

Problema A

Promedio

Chivix anda muy preocupado por el curso de Estadística Descriptiva y anda muy ocupado como para calcular que nota necesita para aprobar el dicho curso.

El proceso de promedio se realiza de la siguiente manera $P = (P1 + P2 + T + S) / 4$, una nota aprobatoria es cuando $P \geq 10.5$

Ayuda a Chivix a calcular la mínima nota S para que pueda aprobar.

Nota. Todas las notas son enteros excepto el promedio P

Input

La primera línea del INPUT comienza con un número N indicando el número de casos ($1 \leq N \leq 100$), N líneas le siguen.

- Cada línea tendrá 3 números indicando P1, P2 y T que están entre $0 \leq P1, P2, T \leq 20$.
- S deberá estar entre 0 y 20, incluyendo extremos.

Output

Deberá formatear su salida de la forma "Caso #N: S".

(Comillas para claridad) donde N es el número de caso y S la nota mínima para poder aprobar. **En caso de no poder aprobar, devolver -1.**

Input	Output
4	
10 11 18	Caso #1: 3
13 1 8	Caso #2: 20
7 9 11	Caso #3: 15
20 20 20	Caso #4: 0

- Caso 4: Chivix ya está aprobado, necesita un -18 para aprobar con 10.5, pero las notas estan entre 0 y 20.

Problema B

Misión de Arthas

Al príncipe Arthas se le encargo la tarea de inspeccionar una zona tomada por los orcos. Para su misión deberá llevar dos de los soldados más poderosos que existen en el cuartel. Los poderes de los soldados están representados por números enteros positivos. Por ejemplo, dado los poderes "10 0 8 51" el más poderoso es 51 y el segundo más poderoso 10, entonces Arthas elegiría a esos dos. Tu tarea es devolver la suma de esas fuerzas.

Input

La primera línea del INPUT comienza con un número M indicando el número de casos ($1 \leq M \leq 100$), M líneas le siguen.

- Cada línea tendrá una lista de 2 a 100 números enteros separados por un espacio que representan los poderes de los soldados que pueden ser desde 0 a 100.

Output

Deberá formatear su salida de la forma "Caso #N: R".

(Comillas para claridad) donde N es el número de caso y R es la suma de las dos fuerzas más poderosas.

Input	Output
4	
10 0 8 51	Caso #1: 61
0 91	Caso #2: 91
18 71 20 100	Caso #3: 171
15 17 1 0 9 21 74 11 13 19 1 20 74	Caso #4: 148

Problema C

Contando Unos

Dado dos números enteros a y b donde $a \leq b$, contar todos los 1s que existen entre a y b (incluyendo a y b).

Por ejemplo si $a = 0$ y $b = 12$, los números q contienen uno son $\{1, 10, 11, 12\}$ en total 5 unos

Input

La primera línea del INPUT comienza con un número N indicando el número de casos ($1 \leq N \leq 100$), N líneas le siguen.

- Cada línea tendrá dos números a y b separados por un espacio donde el primero indica a y el segundo b .
- a y b estarán comprendidos en 0 y 10000.

Output

Deberá formatear su salida de la forma "Caso #N: R".

(Comillas para claridad) donde N es el número de caso y R es la respuesta.

Input	Output
4	
0 12	Caso #1: 5
2 9	Caso #2: 0
15 15	Caso #3: 1
100 500	Caso #4: 180

Caso 1: El ejemplo del problema

Caso 2: Entre 2 y 9 no existe ningún número q contenga el 1

Caso 3: Al 15 solo se puede tomar una vez.

Problema D

Transportes TRC

La empresa de transportes TRC tiene una manera para determinar el número de camiones que necesitara para realizar el transporte de una cierta mercadería, teniendo en consideración que la empresa posee camiones ilimitados y todos camiones tienen la misma capacidad.

Si la capacidad de la mercancía es mayor a la capacidad del camión se divide en dos partes iguales y se vuelve a comprobar, si aun así un camión no es capaz de transportar una de las partes divididas de la mercancía, se vuelve a dividir todas las partes en dos partes iguales cada una, y así sucesivamente hasta que puedan ser transportados por los camiones. Una vez divididos contar cuantos camiones se necesitan para transportar toda la mercancía.

Su tarea consiste en determinar R que es el número de camiones utilizados para transportar la mercadería.

Input

La primera línea del INPUT comienza con un número M indicando el número de casos ($1 \leq N \leq 100$), N líneas le siguen.

- Cada línea tendrá dos números M y C separados por un espacio, M representa el peso total de la mercadería y C la capacidad de un camión y ambos pueden estar en un intervalo entre $1 \leq M, C \leq 2000$

Output

Deberá formatear su salida de la forma "Caso #N: R".

(Comillas para claridad) donde N es el número de caso y R es respuesta.

Input	Output
4	
120 50	Caso #1: 4
100 100	Caso #2: 1
20 80	Caso #3: 1
410 20	Caso #4: 32