

A. カードシャッフル

B. 最高のコーヒー

C. ビット数

Contest Analysis

現在寄せられている質問

Submissions

カードシャッフル

5 ポイント	未解答 819/927 人正解 (88%)
13 ポイント	未解答 384/756 人正解 (51%)

最高のコーヒー

5 ポイント	未解答 374/561 人正解 (67%)
13 ポイント	未解答 196/319 人正解 (61%)

ビット数

5 ポイント	未解答 763/832 人正解 (92%)
13 ポイント	未解答 517/666 人正解 (78%)

Top Scores

hos.lyric	54
ogiekako	54
semiexp	54
eomole	54
Misaka.Mikoto	54
funnything	54
kappahouse	54
flowlight	54
EmK	54
yimamura	54

問題A. カードシャッフル

このコンテストは練習用に公開されています。どの問題に解答したかは保存されないため、何度でも問題を解くことができます。始める前に[クイック スタート ガイド](#)をお読みください。

Small の入力
5 ポイント

A-small を解く

Large の入力
13 ポイント

A-large を解く

問題

フランクはカードゲームが好きで、週末は友達の家でゲームパーティーに参加しています。彼らがゲームに使うカードは M 枚からなり、それぞれ 1 から M までの数字が重複しないように書かれています。フランクはパーティーで友人が使っている自動カードシャッフル装置と同じものを持っていて、どのように動作するか理解しています。その装置はカードの山を C 回カットすることでシャッフルを行います。 i 回目のカットではカードの山の山の上から A_i 番目から B_i 枚、つまり A_i 番目から $A_i + B_i - 1$ 番目のカードがそのままの順番で山の上に移動します。

ある日、いつも使っているカードが汚れたため、新しいカードを使うことになりました。新しいカードは上から順番に 1 から M まで並んだ状態でそのままシャッフル装置にかけられました。フランクはシャッフル装置の性質を利用し、シャッフル後に上から W 番目にあるカードが何かを知ろうとしています。

入力

最初の行はテストケースの個数 T を表す正の整数です。続いて、各テストケースが次のようなフォーマットで与えられます。

```
M C W
A1 B1
...
AC BC
```

1行目では、1 つのスペースで区切られた 3 つの整数 M , C , W が与えられます。ここで M はカードの枚数、 C はカットの回数、 W は知りたいカードの位置です。続く C 行の各行では、1 つのスペースで区切られた 2 つの整数 A_i , B_i が与えられます。ここで A_i , B_i はカットの操作で、 i 回目の操作で上から A_i 番目から B_i 枚のカードを山の上に移動させることを意味しています。

出力

各テストケースに対し、

Case #X: P

という内容を1行出力してください。ここで X は 1 から始まるテストケース番号、 P はシャッフル後のカードの山の山の上から W 番目にあるカードを表します。

制約

$$\begin{aligned} 1 \leq T &\leq 200 \\ 1 \leq C &\leq 100 \\ 1 \leq W &\leq M \\ 1 \leq A_i &\leq M \\ 1 \leq B_i &\leq M \\ 1 \leq A_i + B_i - 1 &\leq M \end{aligned}$$

Small

$$1 \leq M \leq 100$$

Large

$$1 \leq M \leq 10^9$$

サンプル

入力	出力
3	Case #1: 1
1 1 1	Case #2: 2
1 1	Case #3: 2
2 3 1	
2 1	
2 1	

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

All problem statements, input data and contest analyses are licensed under the [Creative Commons Attribution License](#).

© 2008-2017 Google [Google Home](#) - [Terms and Conditions](#) - [Privacy Policies and Principles](#)

Powered by



Google Cloud Platform

Code Jam Japan 2011 予選

A. カードシャッフル

B. 最高のコーヒー

C. ビット数

Contest Analysis

現在寄せられている質問

Submissions

カードシャッフル

5 ポイント	未解答 819/927 人正解 (88%)
13 ポイント	未解答 384/756 人正解 (51%)

最高のコーヒー

5 ポイント	未解答 374/561 人正解 (67%)
13 ポイント	未解答 196/319 人正解 (61%)

ビット数

5 ポイント	未解答 763/832 人正解 (92%)
13 ポイント	未解答 517/666 人正解 (78%)

Top Scores

hos.lyric	54
ogiekako	54
semiexp	54
eomole	54
Misaka.Mikoto	54
funnything	54
kappahouse	54
flowlight	54
EmK	54
yimamura	54

問題B. 最高のコーヒー

このコンテストは練習用に公開されています。どの問題に解答したかは保存されないため、何度でも問題を解くことができます。始める前に[クイック スタート ガイド](#)をお読みください。

Small の入力
5 ポイント

B-small を解く

Large の入力
13 ポイント

B-large を解く

問題

ヘインの一日は朝のコーヒーを飲むことから始まります。

彼の手元には N 種類のコーヒーがあります。 i 番目の種類のコーヒーは c_i 杯分残っていて、今日から数えて t_i 日目に消費期限を迎えます。彼は i 番目 ($1 \leq i \leq N$) の種類のコーヒーを一杯飲むごとに s_i の満足度が得られます。消費期限の切れたコーヒーを飲むことはできません（ちょうど t_i 日目であればそのコーヒーは飲むことができます）。たとえば $t_i = 1$ であれば、今日中に飲んでしまうか、そのコーヒーをあきらめるかのどちらかにしなければなりません。

彼はコーヒーを一日に一杯だけ、朝だけにしか飲まないことにしています。もし手元に飲めるコーヒーがない日は、満足度を得ることはできません。

これらのコーヒーを飲むことで、今日から始めて K 日目までに彼は合計して最大でどれだけの満足度を得られるでしょうか。

入力

入力の最初の行はテストケースの個数 T です。そのあとに T 個のテストケースが続きます。それぞれのテストケースは 1 つのスペースで区切られた 2 つの正の整数が含まれる行から始まります。最初の整数はコーヒーの種類数 N を表し、次の整数は日数 K を表します。そのあとにそれぞれの種類のコーヒーの残数、消費期限、満足度を表す以下の形式の行が N 行続きます。

$c_i \ t_i \ s_i$

出力

各テストケースごとに、

Case #X: Y

と一行出力してください。ここで X は 1 から始まるテストケースの番号、 Y はヘインの満足度の合計の最大値です。

制約

$1 \leq T \leq 300$
 $1 \leq c_i \leq K$
 $1 \leq t_i \leq K$
 $1 \leq s_i \leq 1000$

Small

$1 \leq N \leq 8$
 $1 \leq K \leq 8$

Large

$1 \leq N \leq 100$
 $1 \leq K \leq 2 * 10^{12}$ (32bit整数型には収まらないことに注意)

サンプル

入力	出力
3	Case #1: 5
2 3	Case #2: 3
2 2 2	Case #3: 15
3 3 1	
2 3	
1 3 2	
1 3 1	
5 5	
5 5 1	
4 4 2	

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

All problem statements, input data and contest analyses are licensed under the [Creative Commons Attribution License](#).

© 2008-2017 Google [Google Home](#) - [Terms and Conditions](#) - [Privacy Policies and Principles](#)

Powered by



Google Cloud Platform

Code Jam Japan 2011 予選

[A. カードシャッフル](#)

[B. 最高のコピー](#)

C. ビット数

[Contest Analysis](#)

[現在寄せられている質問](#)

Submissions

カードシャッフル

5 ポイント	未解答 819/927 人正解 (88%)
13 ポイント	未解答 384/756 人正解 (51%)

最高のコピー

5 ポイント	未解答 374/561 人正解 (67%)
13 ポイント	未解答 196/319 人正解 (61%)

ビット数

5 ポイント	未解答 763/832 人正解 (92%)
13 ポイント	未解答 517/666 人正解 (78%)

Top Scores

hos.lyric	54
ogiekako	54
semiexp	54
eomole	54
Misaka.Mikoto	54
funnything	54
kappahouse	54
flowlight	54
EmK	54
yimamura	54

問題C. ビット数

このコンテストは練習用に公開されています。どの問題に解答したかは保存されないため、何度でも問題を解くことができます。始める前に[クイックスタートガイド](#)をお読みください。

Small の入力
5 ポイント

C-small を解く

Large の入力
13 ポイント

C-large を解く

問題

$f(x)$ を「 x を 2 進数表記した時の "1" の個数を返す関数」と定義します。例えば、5 は 101_2 と 2 進数表記されるので、 $f(5) = 2$ です。

正の整数 N が与えられるので、 $a + b = N$ を満たす 0 以上の整数 a, b の組の中で $f(a) + f(b)$ が最大になるものを求め、その時の $f(a) + f(b)$ の値を出力してください。

入力

最初の行はテストケースの個数 T を表す正の整数です。各テストケースは 1 行の文字列で表現され、それぞれの行には N を表す正の整数が 1 つだけ含まれています。

出力

各テストケースごとに、

Case #X: P

という内容を 1 行出力してください。ここで X は 1 から始まるテストケース番号、 P は $f(a) + f(b)$ の最大値です。

制約

$1 \leq T \leq 1000$

Small

$N \leq 10000$

Large

$N \leq 10^{18}$ (32bit 整数型には収まらないことに注意)

サンプル

入力	出力
4	Case #1: 1
1	Case #2: 3
4	Case #3: 5
31	Case #4: 51
1125899906842624	

All problem statements, input data and contest analyses are licensed under the [Creative Commons Attribution License](#).

© 2008-2017 Google [Google Home](#) - [Terms and Conditions](#) - [Privacy Policies and Principles](#)

Powered by



Google Cloud Platform