

Algoritmos Lista5-Q1

O Parque de Diversões

Um casal deseja levar o seu filho único ao parque de diversões e divertí-lo o máximo possível. O parque possui N brinquedos, numerados de 0 a $N-1$, cada um com um custo diferente de $C[i]$ créditos por corrida. Os atenciosos casal percebeu que o seu filho possui lá suas preferências e atribuiu a cada brinquedo um índice inicial de diversão $S[i]$ para $i=0, \dots, N-1$. A criança pode andar mais de uma vez em cada brinquedo, mas eles também perceberam que a empolgação vai diminuindo rapidamente a cada corrida. Eles associaram a cada brinquedo um fator de aborrecimento $B[i]$, e estimaram que a diversão obtida na t -ésima corrida no brinquedo i decai para $F(i,t) = S[i] - (t-1)^2 \cdot B[i]$, para $t=1, 2, 3, \dots$, sendo a diversão considerada nula assim que esse valor de $F(i,t)$ torna-se ≤ 0 . Sabendo que o casal só dispõe de um cartão com uma quantidade limitada de créditos K , sua tarefa é ajudá-los a escolher os brinquedos que resultem na maior diversão possível.

Input:

A entrada é iniciada por uma linha contendo um inteiro $1 \leq N \leq 100$ correspondente ao número de brinquedos do parque.

Seguem-se N linhas

```
S[0] B[0] C[0]
S[1] B[1] C[1]
...
S[N-1] B[N-1] C[N-1]
```

onde

- $S[i]$ = índice de diversão do brinquedo i ($0 < S[i] \leq 1000$)
- $B[i]$ = fator de aborrecimento do brinquedo i ($0 < B[i] \leq 1000$)
- $C[i]$ = custo em créditos por corrida do brinquedo i ($0 < C[i] \leq 25000$)

Logo em seguida, temos uma linha com um inteiro $1 \leq V \leq 1000$ indicando o número de visitas ao parque.

Seguem-se V linhas

```
K[0]
K[1]
...
K[V-1]
```

onde

- $K[j]$ = total de créditos disponíveis na j ésima visita ($1 \leq K[j] \leq 25000$).

Output:

Para cada visita $j=0, \dots, V-1$, imprimir uma linha na forma

```
j: MF[j]
```

Onde $MF[j]$ corresponde à máxima diversão total possível na visita j .

Exemplos:

Input

5
235 47 6038
387 96 19923
554 22 16178
771 55 23611
127 5 3540
10
21673
1531
13059
24493
4154
3078
22124
23776
5927
13801

Output

0: 681
1: 0
2: 423
3: 803
4: 127
5: 0
6: 681
7: 803
8: 127
9: 484

Input

Output

5
235 47 6038
387 96 19923
554 22 16178
771 55 23611
127 5 3540
10
21673
1531
13059
24493
4154
3078
22124
23776
5927
13801

0: 681
1: 0
2: 423
3: 803
4: 127
5: 0
6: 681
7: 803
8: 127
9: 484