

---

## Flauta india

P86839\_es

Concurso clasificatorio 2, OIE-12 (2012)

---

Walker no solo cultiva el cuerpo: también cultiva el espíritu. Para ello, nada mejor que relajarse tocando una melodía con su flauta india navaja. Esta flauta puede hacer sonar  $n$  notas distintas (desde la nota 0, hasta la nota  $n - 1$ ). Sin embargo, las reglas de composición melódica navajas son muy estrictas:

- La primera nota de la melodía debe ser la nota 0.
- La última nota de la melodía debe ser la nota  $n - 1$ .
- Cada nota tiene que ser exactamente la misma, una nota más o una nota menos que la anterior.
- La misma nota no puede aparecer tres veces consecutivamente en la melodía.

Por ejemplo, las siguientes son melodías navajas de duración  $k = 7$  que pueden tocarse con una flauta india de  $n = 4$  notas:

0123233      0011233      0121123      0100123

Por contra, las siguientes melodías navajas no son válidas, puesto que incumplen los 4 principios anteriores:

1233233      0123212      0013223      0122233

Se te pide que digas, dados los valores  $n$  y  $k$ , el número de melodías navajas distintas que Walker podría interpretar.

### Entrada

La entrada contiene el número  $N$  de casos en una línea, seguido de  $N$  líneas con los números  $1 \leq n \leq 20$  y  $1 \leq k \leq 30$  de cada caso.

### Salida

Escribe, para cada caso, el número de melodías navajas distintas de  $k$  notas de duración que es posible interpretar con una flauta india de  $n$  notas. Tu programa tiene 1 segundo de CPU para resolver cada entrada.

### Puntuación

- **TestA:** Entradas con  $N \leq 20$ ,  $n = 1$  y  $k \leq 10$ , como el Ejemplo 1. 15 Puntos
- **TestB:** Entradas con  $N \leq 20$ ,  $n \leq 2$  y  $k \leq 10$ , como el Ejemplo 2. 15 Puntos
- **TestC:** Entradas con  $N \leq 20$ ,  $n \leq 4$  y  $k \leq 10$ , como el Ejemplo 3. 15 Puntos
- **TestD:** Entradas con  $N \leq 20$ ,  $n \leq 8$  y  $k \leq 10$ , como el Ejemplo 4. 15 Puntos

- **TestE:** Entradas con  $N \leq 100$ ,  $n \leq 10$  y  $k \leq 20$ , como el Ejemplo 5.
- **TestF:** Entradas con  $N \leq 100$ ,  $n \leq 20$  y  $k \leq 30$ , como el Ejemplo 6.
- **TestG:** Entradas con  $N \leq 10000$ ,  $n \leq 20$  y  $k \leq 30$ .

**15 Puntos**

**15 Puntos**

**10 Puntos**

### Ejemplo de entrada 1

```
2
1 2
1 10
```

### Ejemplo de salida 1

```
1
0
```

### Ejemplo de entrada 2

```
4
1 2
2 2
2 6
2 10
```

### Ejemplo de salida 2

```
1
1
7
44
```

### Ejemplo de entrada 3

```
3
4 10
3 10
2 10
```

### Ejemplo de salida 3

```
290
214
44
```

### Ejemplo de entrada 4

```
2
8 10
6 10
```

### Ejemplo de salida 4

```
35
174
```

### Ejemplo de entrada 5

```
2
10 20
5 20
```

### Ejemplo de salida 5

```
818528
2108488
```

### Ejemplo de entrada 6

```
2
20 30
10 30
```

### Ejemplo de salida 6

```
64675289
22397976711
```

## Información del problema

Autor : Omer Giménez  
 Generación : 2024-05-03 01:03:37

© *Jutge.org*, 2006–2024.  
<https://jutge.org>