

Bloqueo seguro

Tiempo máximo: 1,000-2,000 s Memoria máxima: 4096 KiB
<http://www.aceptaelreto.com/problem/statement.php?id=760>

Jerry Fletcher es un taxista paranoico que ve conspiraciones en todos los sitios. Pese a eso, siempre lleva un móvil, y no se ha parado a pensar en la posibilidad de que aquellos que quieren controlar el mundo puedan estar escuchando sus conversaciones a través de él. Que sea un paranoico no significa que tenga que ser coherente.

Eso sí, le ha puesto un código de bloqueo para que si en algún momento se lo roban, nadie pueda indagar en su historial de navegación o en sus mensajes. Cuando se activa el móvil, éste muestra una cuadrícula de 3×3 puntos en los que se graba el patrón. Éste consiste en una figura creada deslizando el dedo por encima de los puntos. Jerry tiene los dedos finos y puede ir desde cualquier punto a cualquier otro aunque haya otros en medio. Eso sí, el móvil no permite que el patrón de desbloqueo tenga dos veces el mismo punto.

Pese a haber puesto el patrón de desbloqueo, se sigue sintiendo inseguro. Piensa que la CIA, el FBI o alguna otra agencia gubernamental de cualquier país puede dedicarse a probar todas las opciones para conseguir desbloquear su dispositivo tras quitárselo. Ha preguntado a Alice Sutton si sabe el número de patrones existentes, para quedarse más tranquilo, pero Alice le ha dicho que ella es solo una abogada del Departamento de Justicia, y las matemáticas no se le dan bien.



Entrada

La entrada comienza con un número indicando la cantidad de casos de prueba que vendrán a continuación. Cada uno está compuesto por tres números. El primero, $1 \leq T \leq 5000$, indica el número de filas y columnas de la cuadrícula de puntos que muestra el móvil para dibujar el patrón. Los dos siguientes, $1 \leq A \leq B \leq T \times T$, indican la menor y mayor longitud (en número de puntos) del patrón de desbloqueo que el móvil permite establecer.

Entre todos los casos de prueba, la suma de las distancias entre la menor y mayor longitud de los códigos de desbloqueo puede llegar a 15×10^6 .

Salida

Por cada caso de prueba el programa escribirá el número de posibles patrones que se pueden crear. Como el resultado puede ser muy alto se dará módulo 1.000.000.007.

Entrada de ejemplo

```
3
3 1 1
3 1 2
5 6 7
```

Salida de ejemplo

```
9
81
550239986
```

Autor: Pedro Pablo Gómez Martín.

Revisor: Marco Antonio Gómez Martín.