



Trail Maintenance (interactive task)

TASK

Las vacas de la granja de John desean moverse libremente entre los N ($1 \leq N \leq 200$) campos (numerados $1..N$) de la granja, aunque los campos estén separados por bosque. Las vacas quieren mantener caminos entre pares de campos de forma que puedan ir de un campo a otro cualquiera usando los caminos mantenidos. Las vacas pueden moverse a través de los caminos mantenidos en ambas direcciones.

Las vacas no construyen caminos. En cambio, ellas mantienen caminos de animales salvajes que ellas han descubierto. En cualquier semana, ellas pueden elegir mantener algunos o todos los caminos de animales salvajes que conocen.

Curiosamente, las vacas descubren un nuevo camino de animal salvaje al principio de cada semana. Ellas deben decidir el conjunto de caminos a mantener para esta semana, de forma que ellas puedan moverse desde cualquier campo hasta cualquier otro. Las vacas solo pueden usar caminos que actualmente estén manteniendo.

Las vacas siempre quieren minimizar la longitud total de los caminos que ellas deben mantener. Las vacas deben escoger para mantener a cualquier subconjunto de los caminos de los animales salvajes que ellas conozcan, sin importar que caminos fueron mantenidos la semana previa.

Los caminos de animales salvajes (aun estando mantenidos) nunca son rectos. Dos caminos que conectan a los mismos dos campos pueden tener diferentes longitudes. Cuando dos caminos se cruzan, las vacas están tan concentradas que rechazan cambiar de camino, excepto si ellas están en el campo.

Al principio de cada semana, las vacas describirán el camino de animal salvaje que ellas han descubierto. Tu programa debe mostrar la mínima longitud total de los caminos que las vacas deben mantener esta semana para que ellas puedan moverse desde cualquier campo hasta cualquier otro, si existe tal conjunto de caminos.

Entrada: *standard input*

- La primera línea del archivo de entrada contiene dos enteros separados por un espacio en blanco, N y W . W es el numero de semanas que el programa debe considerar ($1 \leq W \leq 6000$).

Para cada semana, lee una sola línea que contiene el camino de animal salvaje que fue descubierto. Esta línea contiene a tres enteros separados por un espacio en blanco: los puntos finales (números de campos) y la longitud entera de este camino ($1..10000$). Ningún camino de animal salvaje tiene en ambos extremos al mismo campo, o sea, no hay ciclos en el mismo nodo.



Salida: *standard output*

Inmediatamente después de que tu programa aprenda acerca de los recientemente descubiertos caminos de animal salvaje, debe mostrar una sola línea con la longitud total mínima de los caminos que las vacas deben mantener de forma que ellas puedan moverse desde cualquier campo hasta cualquier otro. Si ningún conjunto de caminos permite a las vacas ir desde cualquier campo a cualquier otro, la salida debe ser “-1”.

Tu programa debe acabar después de mostrar la solución de la última semana.

Ejemplo de intercambio:

<i>Input</i>	<i>Output</i>	<i>Explicacion</i>
4 6		
1 2 10		
	-1	Ningún camino conecta 4 al resto de los campos.
1 3 8		
	-1	Ningún camino conecta 4 al resto de los campos.
3 2 3		
	-1	Ningún camino conecta 4 al resto de los campos.
1 4 3		
	14	Mantiene 1 4 3, 1 3 8, y 3 2 3.
1 3 6		
	12	Mantiene 1 4 3, 1 3 6, y 3 2 3.
2 1 2		
	8	Mantiene 1 4 3, 2 1 2, y 3 2 3.
	<i>program exit</i>	

RESTRICCIONES

Tiempo de ejecución	1 segundo de CPU
Memoria	64 MB

PUNTUACION

Recibirás la puntuación máxima para cada juego de pruebas si tu programa produce la solución correcta. No se dan puntuaciones parciales.