Arbolitos

1seg 256MB
Input: Standard, Output: Exact match
Visibility: Private

Descripción

Tengo un árbol de `N` nodos con A_i valores en los nodos te dan preguntas de dos tipos:

Pregunta tipo 1: Te dan `U` y `V`, hallar la máxima diferencia de los valores de los nodos de entre todos los pares de nodos que esten en el camino de `U` a `V`

Pregunta tipo 2: Te dan `I` y `V`, cambiar el valor del nodo `I` por `V`

Entrada

Se te daran varios casos de prueba.

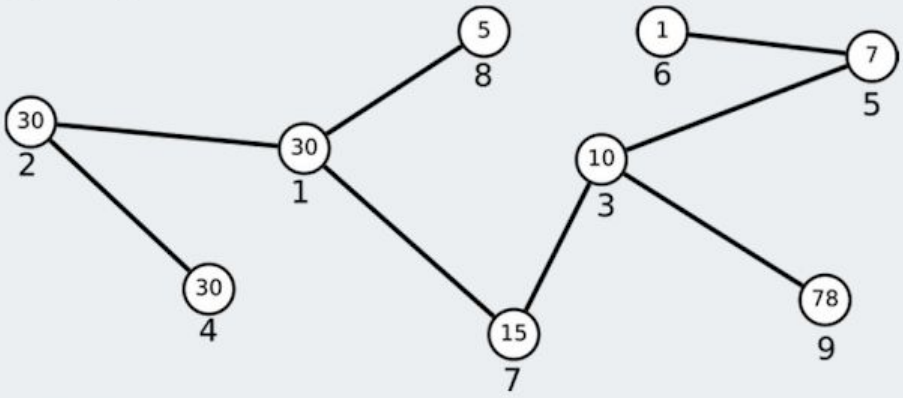
En la primera línea de cada caso de prueba un entero, N el número de nodos del árbol.

En la segunda línea de cada caso de prueba N enteros A_i $(1 \leq i \leq N)$ donde indica que A_i es el valor del nodo i.

Luego $N-1$ lineas en cada linea a y b $(1 \leq a, b \leq N)$ donde indica que a se conecta con b en el arbol.

En la siguiente línea un entero Q, el número de preguntas.

En las siguientes Q líneas, tres enteros X_i, Y_i y Z_i $(1 \leq i \leq Q)$ donde si X_i es `Q1` entonces se trata de la pregunta de tipo 1 y Y_i Z_i representan a los nodos U y V , si X_i es `Q2` entonces se trata de la pregunta de tipo 2 y Y_i y Z_i representan al nodo I y al valor V de la pregunta de tipo 2



Salida

Por cada caso de prueba imprimir una linea por cada pregunta de tipo 1 la máxima diferencia de los valores de los nodos de entre todos los pares de nodos que esten en el camino de U a V de la pregunta tener en cuenta el formato de la salida que muestra en el ejemplo de salida

Restricciones

Subtask 1 (5 Pnts)

- Cantidad de nodos del árbol $2 \leq N \leq 20$
- Valor de los nodos $A_i, 1 \leq i \leq N, 1 \leq A_i \leq 20$
- Cantidad de preguntas $1 \leq Q \leq 20$

Subtask 2 (10 Pnts)

- Cantidad de nodos del árbol $2 \leq N \leq 1000$
- Valor de los nodos $A_i, 1 \leq i \leq N, 1 \leq A_i \leq 1000$
- Cantidad de preguntas $1 \leq Q \leq 1000$

Subtask 3 (25 Pnts)

- Cantidad de nodos del árbol $2 \leq N \leq 100000$
- Valor de los nodos $A_i, 1 \leq i \leq N, 1 \leq A_i \leq 100000$
- Cantidad de preguntas $1 \leq Q \leq 100000$, solo existiran preguntas de tipo 1.

Subtask 4 (60 Pnts)

- Cantidad de nodos del árbol $2 \leq N \leq 100000$
- Valor de los nodos $A_i, 1 \leq i \leq N, 1 \leq A_i \leq 100000$