

Problem B. Köprüler

Time limit: 2 seconds
Memory limit: 512 megabytes

St. Petersburg'taki su kanallarının toplam uzunluğu yaklaşık olarak 282 km'dir ve su yüzeyi şehrin toplam alanının yaklaşık %7'sini kapsamaktadır.

Wikipedia

St. Petersburg şehri m tane köprü ile birbirine bağlanmış n tane adadan oluşmaktadır. Adalar 1 ve n arasında tamsayılarla ve köprüler de 1 ve m arasında tamsayılarla numaralandırılmışlardır. Her bir köprü farklı iki adayı birbirine bağlar. Köprülerin bazıları Büyük Peter zamanında inşa edilmiş bazıları da yakın zamanda inşa edilmiştir. Bu nedenle farklı köprülerin farklı ağırlık limitleri vardır. Yani, sadece d_i ağırlık limitini aşmayan araçlar i . köprüden geçebilirler. Bazen St. Petersburg'taki köprülerden bazıları yenilenir, ama bu yenileme mutlaka köprüyü daha güçlü yapmaz, yani, bazı d_i 'ler artabilir de azalabilir de. Şehirde yaşayanlara ve misafirlere yardımcı olacak bir ürün geliştirmektесiniz. Şu anda, aşağıda belirtilen iki tip sorguya cevap verecek bir modül geliştiriyorsunuz:

1. b_j köprüsünün ağırlık limiti r_j 'ye eşit oldu.
2. s_j adasından w_j ağırlığındaki bir araç ile gidilebilecek adaların sayısını bulun.

Bu problemde ikinci tipteki sorguların tümünü cevaplamanız gerekiyor.

Input

Birinci satırda n ve m tamsayıları bulunmaktadır — St. Petersburg'daki adaların ve köprülerin sayısı ($1 \leq n \leq 50\,000$, $0 \leq m \leq 100\,000$).

Takip eden m satırın i .si üç tamsayı içermektedir: u_i , v_i , ve d_i . Bu sayılar u_i ve v_i adalarını bağlayan köprüyü tanımlamaktadır ve köprünün başlangıçtaki ağırlık limiti d_i 'dir ($1 \leq u_i, v_i \leq n$; $u_i \neq v_i$; $1 \leq d_i \leq 10^9$).

Bir sonraki satır tek bir tamsayı içerir q — sorguların sayısı ($1 \leq q \leq 100\,000$). Takip eden q tane satır sorguları tanımlar.

Her bir sorgunun tanımı t_j tamsayısı ile başlar ($t_j \in \{1, 2\}$).

$t_j = 1$ ise o zaman sorgu birinci tipteki bir sorgudur ve verilen iki tamsayı, b_j ve r_j , b_j köprüsünün ağırlık limitinin r_j olduğunu gösterir ($1 \leq b_j \leq m$, $1 \leq r_j \leq 10^9$).

Eğer $t_j = 2$ ise o zaman sorgu ikinci tipteki bir sorgudur ve verilen iki tamsayı, s_j ve w_j , w_j ağırlığındaki bir aracın s_j adası üzerinde olduğunu göstermektedir ($1 \leq s_j \leq n$, $1 \leq w_j \leq 10^9$).

Output

İkinci tipteki her bir sorgu için cevabınızı ayrı bir satırda basınız.

Scoring

Subtask 1 (points: 13)

$n \leq 1\,000$, $m \leq 1\,000$, $q \leq 10\,000$.

Subtask 2 (points: 16)

Adalar ve köprüler bir zincir oluşturmaktadır, $m = n - 1$, $u_i = i$, $v_i = i + 1$ ($1 \leq i \leq m$).

Subtask 3 (points: 17)

Adalar ve köprüler bir “tam ikili ağaç” oluşturmaktadır, $n = 2^k - 1$, $m = n - 1$, $u_i = \lfloor \frac{i+1}{2} \rfloor$, $v_i = i + 1$ ($1 \leq k \leq 15$, $1 \leq i \leq m$).

Subtask 4 (points: 14)

Bütün t_j 'ler 2'ye eşittir.

Subtask 5 (points: 13)

Adalar ve köprüler bir ağaç oluşturmaktadır, $m = n - 1$.

Subtask 6 (points: 27)

Ek kısıt bulunmamaktadır.

Examples

input	output
3 4 1 2 5 2 3 2 3 1 4 2 3 8 5 2 1 5 1 4 1 2 2 5 1 1 1 2 3 2	3 2 3
7 8 1 2 5 1 6 5 2 3 5 2 7 5 3 4 5 4 5 5 5 6 5 6 7 5 12 2 1 6 1 1 1 2 1 2 1 2 3 2 2 2 1 5 2 1 3 1 2 2 4 2 4 2 1 8 1 2 1 1 2 1 3	1 7 7 5 7 7 4

Note

Yeşil çizgiler aracın güvenle geçebileceği çizgileri göstermektedir. Yeşil düğümler bu araç ile ulaşılabilir adaları göstermektedir. Aracın başlangıçta yer aldığı ada ok ile gösterilmektedir.

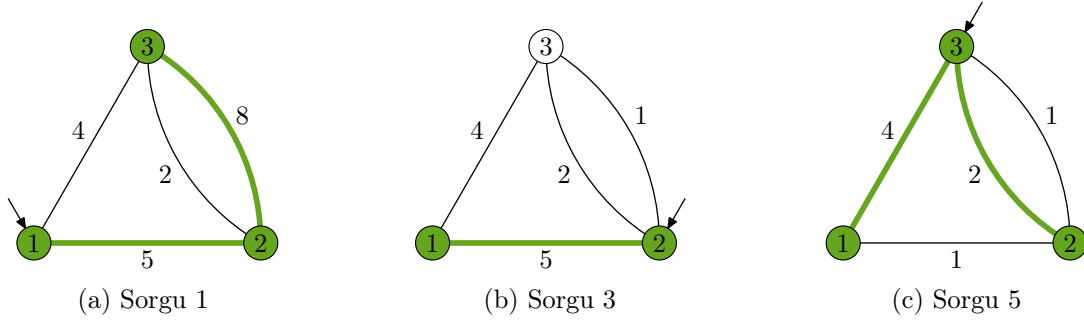


Рис. 1: Birinci test için şekil

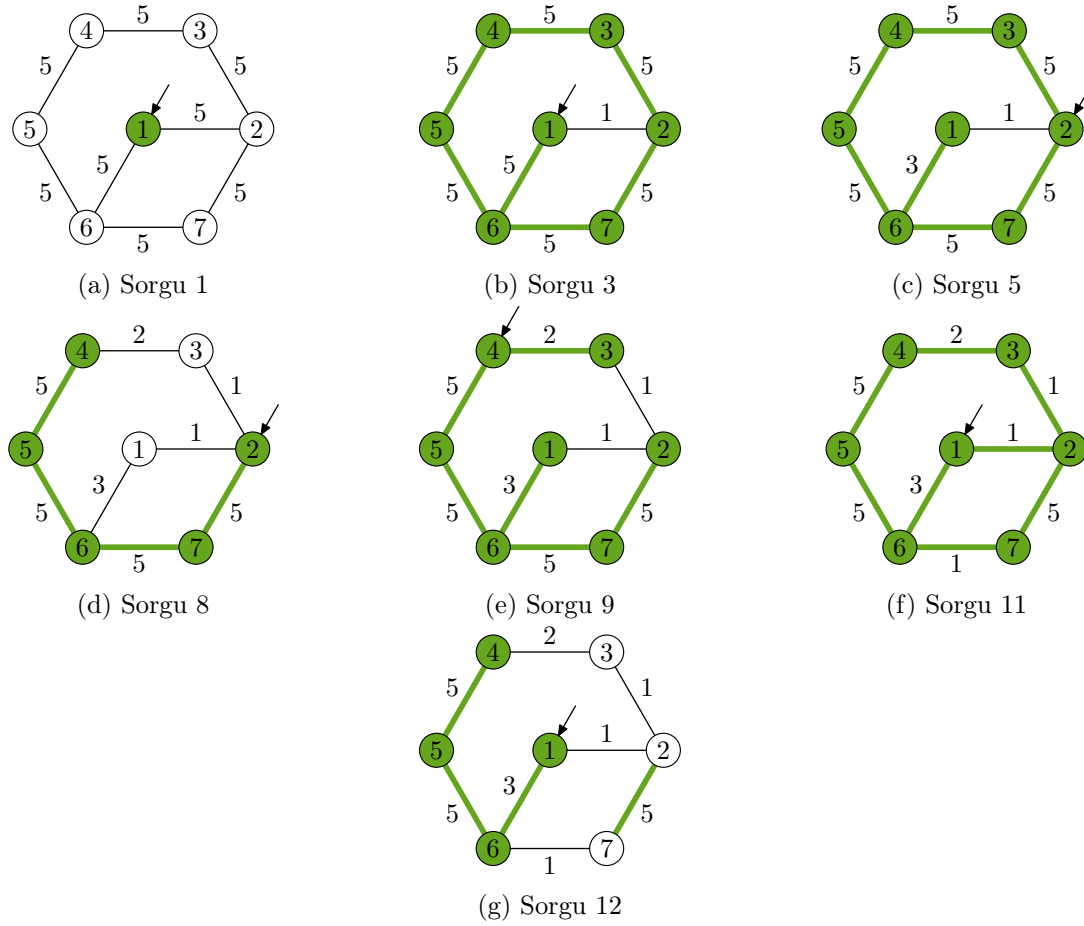


Рис. 2: İkinci test için şekil