

Bridges

קובץ קלט: standard input
קובץ פלט: standard output
מגבלת זמן: 2 שניות
מגבלת זיכרון: 512 megabytes

העיר סנט פטרסבורג בנויה על n איים שמחוברים ביניהם באמצעות m גשרים. האיים ממוספרים מ-1 ועד n והגשרים ממוספרים מ-1 ועד m . כל גשר מחבר בין שני איים שונים. חלק מהגשרים בעיר נבנו בתקופת "פטר הגדול" וחלק מהם נבנו לאחרונה. זו הסיבה שלגשרים שונים יש מגבלת משקל שונה. כלומר, רק מכוניות אשר משקלן אינו עולה על d_i יכולות לנסוע על גשר i . לעתים חלק מהגשרים בסנט פטרסבורג עוברים שיפוץ, אך משמעות הדבר אינה בהכרח חיזוק הגשר. לפיכך, חלק מה- d_i עשויים במהלך הזמן לגדול או לקטון. אתם מפתחים מוצר שמטרתו לעזור לתושבי העיר ואורחיה. בשלב זה אתם מפתחים מודול שתפקידו לטפל בשני סוגי שאילתות:

1. עדכון מגבלת המשקל: מגבלת המשקל של גשר b_j שונתה לערך r_j .
2. חישוב: מהו מספר האיים שניתן להגיע אליהם מהאי s_j באמצעות מכונית שמשקלה w_j . עליכם לענות על כל השאילתות מהסוג השני.

קלט

השורה הראשונה כוללת שני מספרים שלמים. n ואחריו m - מספר האיים בעיר ומספר הגשרים בעיר.

$$(1 \leq n \leq 50\,000, 0 \leq m \leq 100\,000)$$

השורה ה- i מ- m השורות הבאות מכילה שלושה מספרים שלמים: u_i ואחריו v_i ואחריו d_i אשר מתארים את הגשר המחבר בין האי u_i והאי v_i . מגבלת המשקל ההתחלתית שלו היא d_i .

$$(1 \leq u_i, v_i \leq n; u_i \neq v_i; 1 \leq d_i \leq 10^9)$$

השורה הבאה כוללת מספר שלם יחיד q - מספר השאילתות. $(1 \leq q \leq 100\,000)$

q השורות הבאות כוללות את השאילתות. תיאור כל שאילתה מתחיל במספר שלם t_j ($t_j \in \{1, 2\}$).

אם $t_j = 1$ אז השאילתה היא מהסוג הראשון, ונתונים שני מספרים שלמים b_j ואחריו r_j . המשמעות היא שמגבלת המשקל של גשר b_j שונתה ל- r_j . $(1 \leq b_j \leq m, 1 \leq r_j \leq 10^9)$

אם $t_j = 2$ אז השאילתה היא מהסוג השני, ונתונים שני מספרים שלמים s_j ואחריו w_j , שמתארים מכונית במשקל w_j הנמצאת באי s_j . $(1 \leq s_j \leq n, 1 \leq w_j \leq 10^9)$

פלט

עבור כל שאילתה מהסוג השני הדפיסו את התשובה בשורה נפרדת.

ניקוד

תת משימה 1 (13 נקודות)

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

תת משימה 2 (16 נקודות)

$$m = n - 1, u_i = i, v_i = i + 1 \quad (1 \leq i \leq m)$$

תת משימה 3 (17 נקודות)

$$n = 2^k - 1, m = n - 1, u_i = \left\lfloor \frac{i+1}{2} \right\rfloor, v_i = i + 1$$

$$(1 \leq k \leq 15, 1 \leq i \leq m)$$

תת משימה 4 (14 נקודות)

כל ערכי t_j הם 2.

תת משימה 5 (13 נקודות)

$$m = n - 1$$

תת משימה 6 (27 נקודות)

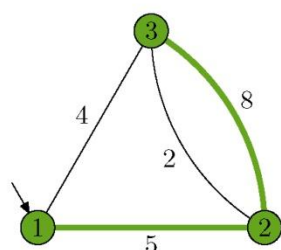
ללא מגבלות נוספות.

דוגמאות

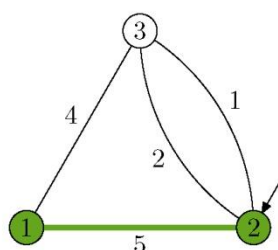
Standard input	Standard output
3 4 1 2 5 2 3 2 3 1 4 2 3 8 5 2 1 5 1 4 1 2 2 5 1 1 1 2 3 2	3 2 3
7 8 1 2 5 1 6 5 2 3 5 2 7 5 3 4 5 4 5 5 5 6 5 6 7 5 12 2 1 6 1 1 1 2 1 2 1 2 3 2 2 2 1 5 2 1 3 1 2 2 4 2 4 2 1 8 1 2 1 1 2 1 3	1 7 7 5 7 7 4

הערה

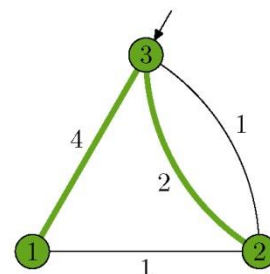
בשרטוטים הבאים קווים ירוקים מייצגים גשרים דרכם יכולה המכונית של השאלתה הנוכחית לנסוע. קדקודים ירוקים מייצגים איים שניתן להגיע אליהם במכונית זו. החץ מצביע על האי ההתחלתי של המכונית.



(a) Query 1

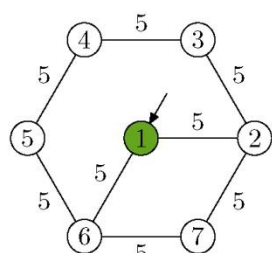


(b) Query 3

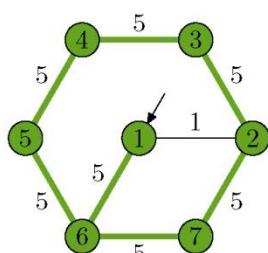


(c) Query 5

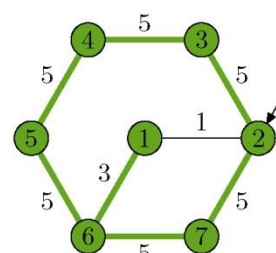
דוגמא ראשונה



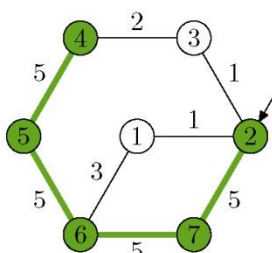
(a) Query 1



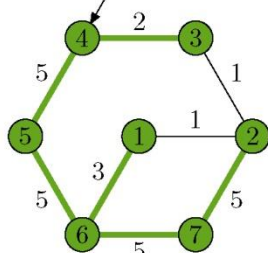
(b) Query 3



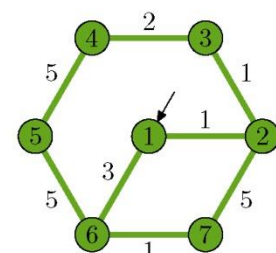
(c) Query 5



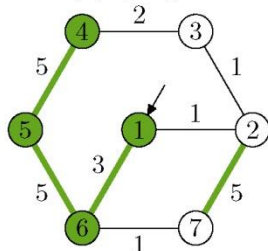
(d) Query 8



(e) Query 9



(f) Query 11



(g) Query 12

דוגמא שניה