



Kelionės

Martynas yra kelionių entuziastas ir rašo kritikos straipsnius viename internetiniame dienraštyje. Šiandien jis nori įvertinti kelionių agentūros *Rail Baitlandija* siūlomas keliones.

Baitlandijoje yra N miestų, sunumeruotų nuo 1 iki N . Šie miestai yra sujungti vienkrypčiais traukinių bėgiais taip, kad iš miesto i traukiniu galima patekti į miestą j tada ir tik tada, kai $i < j$.



Tiesa, agentūra *Rail Baitlandija* siūlo ne visus galimus traukinių maršrutus. Yra M miestų porų (a_i, b_i) ($a_i < b_i$), kurioms iš šios agentūros negalima nusipirkti traukinio bilieto iš miesto a_i į miestą b_i .

Martynas *kelione* vadina tokią miestų seką $(a_1, a_2, \dots, a_k)$ ($k > 1$), kad kiekvienai miestų porai (a_i, a_{i+1}) ($1 \leq i \leq k - 1$) *Rail Baitlandija* siūlo traukinio bilietus iš a_i į a_{i+1} . Šiandien jis susiruošė išbandyti kiekvieną tokią kelionę lygiai vieną kartą.

Miesto i aplankymas jam suteikia m_i malonumo, net jeigu jis jau buvo aplankęs šį miestą ankstesnėje kelionėje. Todėl, kiekviena kelionė $(a_1, a_2, \dots, a_k)$ jam suteikia $(m_{a_1} + m_{a_2} + \dots + m_{a_k})$ malonumo, o keliose kelionėse patirtas malonumas sumuojasi.

Išbandęs visas keliones, Martynas buvo toks laimingas, kad užmiršo, kiek malonumo iš viso patyrė. Rašant apžvalgą šį skaičių nurodyti būtina, todėl jam reikia, kad jūs padėtumėte jį apskaičiuoti.

Užduotis. Apskaičiuokite visą Martyno patirtą malonumą. Atsakymą išveskite moduliu $10^9 + 7$.

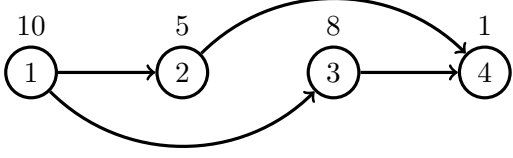
Pradiniai duomenys. Pirmojoje eilutėje pateikti du sveikieji skaičiai N ir M . Antrojoje eilutėje pateikta N sveikųjų skaičių $m_1, m_2, \dots, m_N$, parodančių kiek malonumo patirs Martynas atitinkamame mieste.

Po to pateikta M eilučių, kuriose yra po du sveikuosius skaičius a_i ir b_i , reiškiančius, kad *Rail Baitlandija* bilietų iš miesto a_i į miestą b_i neparduoda.

Rezultatai. Išveskite vieną sveiką neneigiamą skaičių – visą Martyno patirtą malonumą moduliu $10^9 + 7$.



Pavyzdžiai.

Pradiniai duomenys	Rezultatai	Paiškinimas
4 2 10 5 8 1 2 3 1 4	83	 Visos kelionės šiame grafe yra: $1 \rightarrow 2$ $1 \rightarrow 3$ $2 \rightarrow 4$ $3 \rightarrow 4$ $1 \rightarrow 2 \rightarrow 4$ $1 \rightarrow 3 \rightarrow 4$ Todėl visas patirtas malonumas yra: $15 + 18 + 6 + 9 + 16 + 19 = 83$

Ribojimai. Visiems testams galios ribojimai $1 \leq N, M \leq 200\,000$, $0 \leq m_i \leq 1\,000\,000$ visiems $1 \leq i \leq N$.

Nr.	Taškai	Papildomi ribojimai
1	8	$N \leq 20$
2	12	$N \leq 500$
3	25	$N \leq 5000$
4	55	Papildomų ribojimų nėra