



Készülés a Maratonra 2 (marathon2)

Heteken át tartó edzés után William végül rájött, hogyan tudja megnyerni a maratont: csalással! Összeállt egy ügyes sofőrrel - a barátjával Alessandroval - és azt tervezi, hogy autóval megy futás helyett.

A maraton a mesés Pordenone városában zajlik, amely N kereszteződésből és M kétirányú útból áll. Az i -edik út hossza pontosan w_i méter.

A maraton a 0-s számú kereszteződésből indul, és az $(N - 1)$ -es számú kereszteződésben ér véget. A maratonfutók át kell haladjanak K ellenőrzőpontra, melyek az S_0, S_1, \dots, S_{K-1} keresztezésekben találhatóak. Két egymást követő ellenőrzőpont között bármilyen útvonalon haladhatnak.



1. ábra. William próbálja megtalálni az ellenőrzőpontokat

William terve a következő:

- elfut a starttól (0-s számú kereszteződés) az első ellenőrzőpontra;
- aztán bemászik Alessandro kocsijába és azzal eljut a második ellenőrzőpontra;
- ezután elfut a harmadik ellenőrzőpontra;
- majd bemászik Alessandro kocsijába és azzal eljut a negyedik ellenőrzőpontra;
- ... így tovább felváltva, amíg el nem éri a célt, az $(N - 1)$ -es számú kereszteződést

Mivel William meg szeretné nyerni a maratont, ezért mindig a **legrövidebb útvonalat** választja két ellenőrzőpont között. Szerencsétlenségére azonban, amíg próbálta elrejtetni a csalás nyomait, William elvesztette az eredeti sorrendjét az ellenőrzőpontoknak!

Hogy felkészüljön a legrosszabb eshetőségre, William szeretné tudni a legnagyobb távolságot amit futva kellhet megtennie, az *ellenőrzőpontok összes lehetséges sorrendjét figyelembe véve*. Tudtok neki segíteni?

Bemenet

Az első sor tartalmazza az N és M számokat. A második sor tartalmazza a K számot, és utána a K darab S_i számokat.

A következő M sor 3-3 számot tartalmaz: u_i az i -edik út egyik végének sorszáma, v_i a másik végének sorszáma, és w_i az út hossza (méterben).





Kimenet

A kimenet egyetlen sort tartalmazzon, egyetlen számmal: a legnagyobb távolság amit Williamnek futva kellhet megtennie, az összes lehetséges sorrendet figyelembe véve.

Korlátok

- $1 \leq N \leq 500$.
- $1 \leq M \leq \frac{N(N-1)}{2}$.
- $0 \leq K \leq N - 2$, K páros.
- $0 \leq u, v \leq N - 1$.
- $0 \leq w \leq 10^9$.

Pontozás

- 1. Részfeladat (0 pont) Példák.

- 2. Részfeladat (25 pont) $K = 0$.

- 3. Részfeladat (35 pont) $K \leq 18$.

- 4. Részfeladat (40 pont) Nincs további megkötés.


Példák

bemenet	kimenet
7 8 2 4 3 0 1 5 0 2 3 1 4 1 2 3 4 1 3 13 4 5 6 1 6 10 5 6 2	27

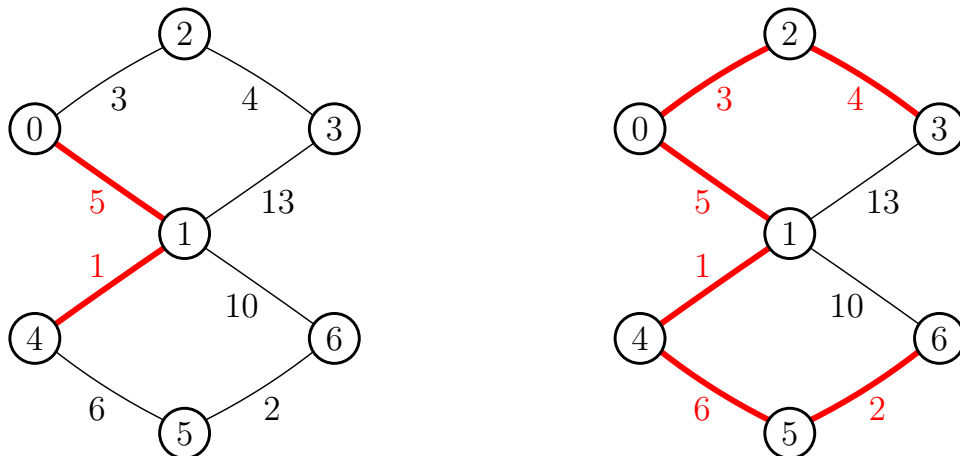
bemenet	kimenet
4 5 0 0 1 4 0 2 2 1 2 0 1 3 6 2 3 9	8

Magyarázat

Az **első példában** a [4, 3] sorrend adja a legnagyobb távolságot:

- először William elfut a 0-s számú kereszteződéstől (start) a 4-es számúig: a legrövidebb útvonal a $0 \rightarrow 1 \rightarrow 4$, amelynek $5 + 1 = 6$ méter a hossza;
- ezután Alessandro elviszi Williamet a 3-as számú kereszteződéshez;
- végül William elfut a 3-as számú kereszteződéstől a 6-os számúig (cél): a legrövidebb útvonal a $3 \rightarrow 2 \rightarrow 0 \rightarrow 1 \rightarrow 4 \rightarrow 5 \rightarrow 6$, amelynek $4 + 3 + 5 + 1 + 6 + 2 = 21$ méter a hossza.

A teljes futva megtett távolság $6 + 21 = 27$.



A **második példában** nincsenek ellenőrzőpontok, tehát William egyből a célhoz kell fusson. A legrövidebb út a $0 \rightarrow 2 \rightarrow 1 \rightarrow 3$.

