Repülőút

Egy repülőtársaság N város között üzemeltet járatokat. A városokat a természetes számokkal azonosítják 1-től N-ig. A társaság jelentős kedvezményt ad, ha az utas olyan útvonalat választ, hogy az utazás során mindig nagyobb sorszámú városba megy. Az 1. városból szeretnénk eljutni az N. városba kedvezményes útvonalon.

Készíts programot, amely megadja azokat a városokat, amelyeken mindenképpen át kell haladnunk, valamint azokat a város-párokat, amelyek közötti járatot mindenképpen igénybe kell venni bármely kedvezményes útvonalon akarunk az 1. városból az N. városba jutni!

Bemenet

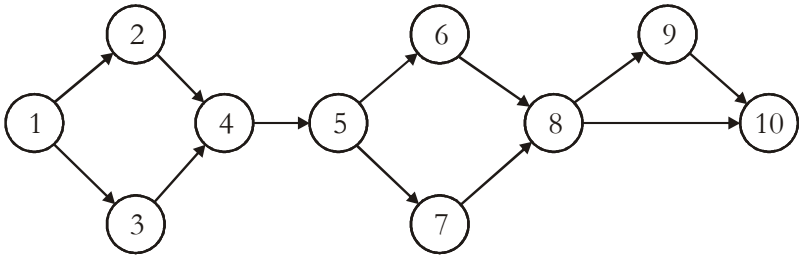
A `standard bemenet` első sorában a városok száma ($1 \leq N \leq 10\,000$) és a járatok száma ($1 \leq M \leq 100\,000$) van. A következő M sor mindegyikében egy-egy P Q számpár ($1 \leq P < Q \leq N$) van: azt jelenti, hogy van járat a P és a Q város között. Az 1. városból bármely másik városba el lehet jutni és bármely városból el lehet jutni az N. városba alkalmas járatokkal.

Kimenet

A *`standard kimenet`* első sorába a kikerülhetetlen városok K számát kell írni, majd a K kikerülhetetlen város sorszámát növekvő sorrendben! A második sorba a kikerülhetetlen járatok M számát kell írni! A következő M sor mindegyikébe egy-egy elkerülhetetlen járatot kell írni, a két város sorszámát, növekvő sorrendben!

Példa

Bemenet	Kimenet
10 12 1 2 1 3 2 4 3 4 4 5 5 6 5 7 6 8 7 8 8 9 9 10 8 10	3 4 5 8 1 4 5



Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB

Pontozás: A tesztek 30%-ában a $N \leq 100$

Készült az ELTE IK és az NJSZT közös pályázatainak keretében