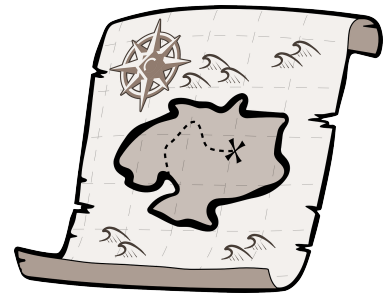


Úloha č. 4

Hlídky



Rozmysli, popiš a naprogramuj!

10 b

Eleanor si otřela z čela krupěje potu a s blaženým úsměvem se rozvalila do poblíž stojícího křesla. Takový pocit za svůj život ještě nezažila. Skvělý pocit z dobře vykonané práce, z efektivního řešení úlohy. Jsou algoritmy opravdu tak silnou drogou, nebo jde spíše o důsledek spánkové deprivace, ptala se sama sebe.

Ještě než se nad celou situací stačila hlouběji zamyslet, stál u ní Andrej a v ruce držel nějaké papíry. „Prokázala si, že si dokážeš poradit s dětskými hrami, pokud chceš být opravdu plnohodnotnou součástí odboje, budeš muset ukázat více,“ pravil vážně, bez jakýchkoliv stop dřívější vlídnosti.

„Mám to pro tebe další úkol, Eleanor, je to tvá šance ukázat, že Claire nemluvila do větru,“ řekl Andrej a s posměšným výrazem se na malou chvíli otočil na Claire. „Tady ti nesu mapy některých oblastí, které sestavili naši agenti v terénu,“ ztišil trochu hlas a pokračoval ve výkladu. „Na každé z těchto map jsou vyznačena města společně s počtem kontrol, které se na té které silnici mezi dvěma městy nacházejí. Tvým úkolem bude pro dvě zadaná města najít takovou cestu, aby počet kontrol na nejhlídanější silnici na trase mezi nimi byl mezi všemi možnými cestami nejmenší.“ „Ale, k čemu něco takového je? Nebylo by pro agenty lepší používat tu nejkratší trasu?“ přerušila Andreje Eleanor. „Kdo se moc ptá, moc se dozví,“ opáčil Andrej. Následně však dodal: „Kontroly na silnicích sice fungují neefektivně, ale čím více jich je, tím existuje větší riziko, že některého z našich agentů odhalí.“ Na chvíli byl na Andrejově tváři znatelný tak trochu potouchlý úsměv, ale vmžiku se otočil a byl ten tam. Eleanor se tedy dala do práce. . .

Vstup

Na prvním řádku vstupu budou čísla n , k , kde n značí počet měst na mapě a k značí počet všech cest mezi městy.

Následovat bude k řádků, přičemž na každém řádku budou tři čísla $0 \leq a \leq n$, $0 \leq b \leq n$, $1 \leq h \leq n^2$, která označují počet hlídek h na (obousměrné) silnici mezi městy a a b .

Po zadání mapy bude na samostatném řádku následovat číslo q , což je počet cest, které musí Eleanor naplánovat. Ty budou popsány na dalších q řádcích, kde každý bude obsahovat dvě čísla s a c značící dotaz na cestu z místa s do místa c .

Můžeš se spolehnout na to, že měst v mapě nebude více, než 2000, počet cest nepřekročí 100000 a počet dotazů bude maximálně 1000.

Výstup

Výstupem programu budou vždy dva řádky pro každý dotaz, tedy celkem $2q$ řádek.

Odpověď na jeden dotaz q_i se bude skládat z identifikátorů měst přes které je třeba přejít na prvním řádku, a z počtu hlídek na nejhlídanější silnici v této cestě na řádku druhém.

V případě, že mezi dvěma zadanými městy žádná cesta neexistuje, indikuj tuto skutečnost vypsáním čísla -1 na místo počtu hlídek na nejhlídanější silnici. Místo identifikátorů měst nacházejících se na cestě mezi počátečním a koncovým městem pak můžeš vypsát libovolnou posloupnost čísel.

Ukázkové vstupy

Vstup

8 12
1 8 2
1 2 4
1 3 7
8 6 3
8 7 14
8 2 1
2 4 9
2 3 5
3 4 1
4 7 8
4 5 6
5 6 2
3
1 7
3 5
1 3

Výstup

1 8 2 3 4 7
8
3 2 8 6 5
5
1 2 3
5