

G. 高乘載管制 (High-occupancy vehicle)

問題敘述

TPR 國的交通部長 Colten 決定在這次的連假對高速公路實施高乘載管制。

不過 Colten 不是一個喜歡強迫別人的人，因此決定將採取鼓勵的措施，並且制定了一套獎勵方案來鼓勵國民。

已知 TPR 國的高速公路共有 N 個道路收費站 (編號 1 到 N) 與 M 條道路，假如編號 a 與編號 b 之間的收費站有一條從 a 到 b 的有向道路 (也就意味著，如果沒有一條道路是從 b 到 a ，那麼即使有 a 到 b 這條有向道路，是不可以從 b 到達 a 的。)，那麼經過這條道路之後，會在 b 收費站收費 w 元當作過路費。

Colten 所制定的獎勵措施為：如果現在這台車上有 K 人，那麼這台車將可以獲得 K 次的過路費半價優惠，也就是說，假如從 a 到 b 需要收費 w 元，使用半價優惠將只需要在 b 收費站支付 $\lfloor \frac{w}{2} \rfloor$ 元，特別注意的是，每條有向道路之間在有限次數 k 內，可以重複使用半價優惠，也就是說，假設對這條道路重複使用 i 次優惠，那麼收費金額將變成 $\lfloor \frac{w}{2^i} \rfloor$ 。

為了讓施政滿意度提高，Colten 決定在那段期間全面採用電子道路收費系統，Colten 希望這個系統可以在知道一台車的第一個收費站 (起點) 跟最後一個收費站 (終點) 之後，可以計算出這台車在使用次數的限制內使用最佳的半價優惠策略下，只需要支付多少錢。

輸入說明

只有一筆資料。

第一行輸入三個非負整數 N, M, K 。

接下來將輸入 M 行，每行包含三個正整數 a_i, b_i, w_i ，表示 a 到 b 之間有一條有向道路，在不使用半價優惠的情況下，從 a 到 b 時，會在 b 收費站收費 w 元。

最後一行輸入兩個正整數 x, y ，表示這台車會從編號 x 的收費站當作起點與將編號 y 的收費站當作終點。

輸出說明

輸出只有一行，包含一個整數，表示在使用次數的限制內使用最佳的半價優惠策略下，只需要支付多少錢，若到不了則輸出 -1 。

測資限制

- $2 \leq N \leq 2 \times 10^4$
- $1 \leq M \leq \min(\frac{n(n-1)}{2}, 10^5)$
- $0 \leq K \leq 10$
- $1 \leq a_i, b_i \leq N$
- $1 \leq w_i \leq 10^9$
- $1 \leq x, y \leq N$
- 資料保證不會發生自環 (自己跟自己之間有一條道路) 與任意兩個收費站之間有多條相同方向的道路情形。

範例測資

範例輸入 1

```
4 5 2
1 3 5000
2 4 6000
1 2 1000000
2 3 1
3 4 400
1 4
```

範例輸出 1

```
1650
```

範例說明 1

在範例一中，最佳的半價優惠使用策略是：

選擇路徑 $1 \rightarrow 3 \rightarrow 4$ ，並在 $1 \rightarrow 3$ 使用全部的半價優惠。

範例輸入 2

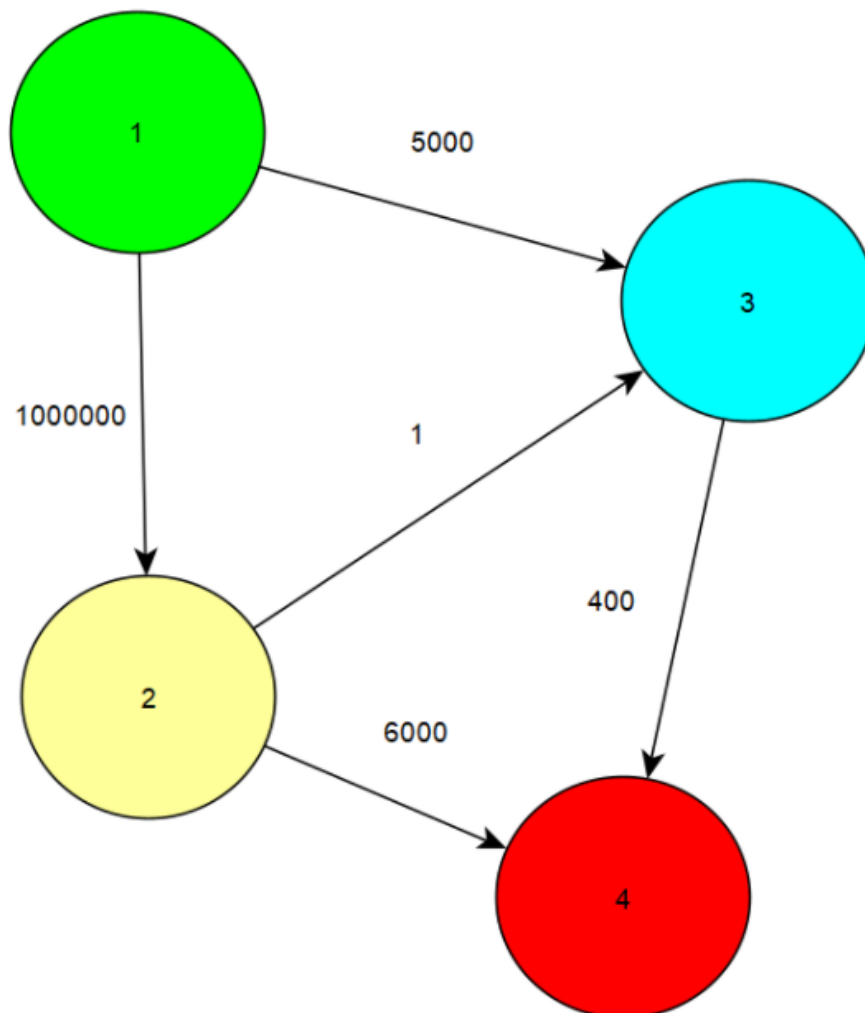
```
4 5 0
1 3 5000
2 4 6000
1 2 1000000
2 3 1
3 4 400
1 4
```

範例輸出 2

5400

範例說明 2

範例二是一個完全沒有半價優惠的例子。



這是範例測資 1、2 的示意圖

範例輸入 3

```
4 3 0
1 2 300
2 3 700
1 3 900
1 4
```

範例輸出 3

```
-1
```

評分說明

本題共有 5 組子任務，條件限制如下所示。

子任務	分數	額外輸入限制
1	1	題目範例
2	22	$N, M, K \leq 5$
3	31	$K = 0$
4	33	$k \leq 10$
5	13	無額外限制