

НАЦИОНАЛЕН ЕСЕНЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА
Шумен, 25 – 27 ноември 2016 г.
Група В, 9 – 10 клас

Задача В3. ЕВТИНО ПЪТУВАНЕ

Автор: Красимир Манев

Иван „Speedy“ Петров трябва да пътува до мястото на следващото състезание по програмиране за своя сметка. А разполага само с S евро. Затова той внимателно проверил възможностите на междуградския транспорт и най-вече цените на пътуванията. Да означим с 1 родния град на Speedy, с N – града, в който ще се състои състезанието, а с 2, 3, ..., $N - 1$ – останалите селища, през които може да се пътува. В Интернет Иван намерил M възможности за пътуване във вида: автобус от град v до град w (както и от w до v) пътува t часа и билетът във всяка от двете посоки струва e евро. Възможно е да има повече от един автобус, който пътува между v до w и е възможно различните автобуси, които пътуват от v до w да пътуват различно време и цената на билетите им да е различна.

Напишете програма **traveling**, която намира пътуване от град 1 до град N на цена, ненадхвърляща S евро. Ако съществува повече от едно такова пътуване, програмата трябва да намери пътуването, при което Speedy ще прекара най-малко време в автобусите.

Вход

Първият ред на стандартния вход ще съдържа положителните цели S , N и M , $S \leq 2000$, $N \leq 3000$, $M \leq 5000$. Всеки от следващите M реда ще съдържа параметрите (положителни цели числа) v , w , t и e на един възможен автобусен превоз, $1 \leq v \leq N$, $1 \leq w \leq N$, $1 \leq e \leq 100$, $1 \leq t \leq 100$.

Изход

Програмата трябва да изведе на един ред на стандартния изход времето, което Speedy ще прекара в автобусите. Ако няма пътуване на цена, ненадминаваща S евро, програмата трябва да изведе -1 .

Примери

| Вход | Изход |
|---|-------|
| 7 4 6 1 2 2 5 1 3 2 2 1 4 7 3 2 3 1 2 2 4 2 3 3 4 5 2 | 5 |
| Вход | Изход |
| 4 4 6 1 2 2 5 1 3 2 2 1 4 7 5 2 3 1 2 2 4 2 3 3 4 5 3 | -1 |