

## Zadanie B18

### Szturmowcy

Podczas projektowania pierwszej Gwiazdy Śmierci<sup>TM</sup> zapomniano przygotować dobry plan ewakuacji. Teraz, kiedy trwają prace nad drugą Gwiazdą Śmierci<sup>TM</sup>, jest dobry moment, żeby dobrze przeanalizować ten istotny element.

Gwiazda Śmierci<sup>TM</sup> to skomplikowany system pomieszczeń i korytarzy. W pomieszczeniach znajdują się dzielni szturmowcy, którzy w wypadku ataku torpedą protonową muszą przeprowadzić sprawną ewakuację.

W niektórych pomieszczeniach znajdują się punkty ewakuacyjne – to do nich muszą się dostać wszyscy szturmowcy. Korytarze na Gwieździe Śmierci<sup>TM</sup> nie są zbyt szerokie i może się nimi jednocześnie poruszać ograniczona liczba szturmowców – dla uproszczenia zakładamy, że dla każdego korytarza pomiędzy pomieszczeniami  $a$  i  $b$  znamy liczbę  $c$  oznaczającą, że co najwyżej  $c$  szturmowców znajdujących się w jednym z tych pomieszczeń na początku sekundy  $i$  może przejść do drugiego i znaleźć się tam na początku sekundy  $i + 1$  (oznacza to, że korytarzem można poruszać się w dowolnym kierunku, ale nigdy jednocześnie w obydwu).

Konstruktorzy Gwiazdy Śmierci<sup>TM</sup> szacują, że eksplozja niszcząca całą stację kosmiczną nastąpi po  $t$  sekundach od ataku torpedą protonową. Czy wszyscy szturmowcy zdążą dostać się do punktów ewakuacyjnych przed upływem tego czasu? Jeżeli tak, to ile najmniej sekund potrzeba, żeby wszyscy bezpiecznie opuścili stację kosmiczną?

### Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę całkowitą  $z$  – liczbę zestawów danych, których opisy występują kolejno po sobie. Opis jednego zestawu jest następujący:

W pierwszym wierszu znajdują się cztery liczby naturalne  $t$ ,  $n$ ,  $s$  i  $m$  ( $1 \leq t \leq 120$ ,  $2 \leq n \leq 100$ ,  $1 \leq s \leq n$ ,  $1 \leq m \leq 500$ ) oznaczające odpowiednio liczbę sekund do eksplozji, liczbę pomieszczeń, liczbę punktów ewakuacyjnych i liczbę korytarzy. W drugim wierszu znajduje się  $n$  liczb  $q_1, \dots, q_n$  ( $0 \leq q_i \leq 10^6$ ) – liczba  $q_i$  to liczba szturmowców w  $i$ -tym pomieszczeniu. W trzecim wierszu znajduje się  $s$  liczb – numery pomieszczeń w których znajdują się punkty ewakuacyjne. W kolejnych  $m$  wierszach znajdują się opisy korytarzy. Opis korytarza składa się z trzech liczb  $a$ ,  $b$  i  $c$  ( $1 \leq a, b \leq n$ ,  $a \neq b$ ,  $1 \leq c \leq 10^6$ ) i oznacza, że korytarzem łączącym pomieszczenia o numerach  $a$  i  $b$  może w jednej sekundzie przebiec  $c$  szturmowców.

### Wyjście

Dla każdego zestawu wypisz w osobnej linii czas potrzebny na ewakuację, lub napis KABOOM!!!, jeżeli nie jest możliwa ewakuacja wszystkich szturmowców przed eksplozją.

**Dostępna pamięć: 128MB**

## Przykład

Dla danych wejściowych:

```
2
3 5 1 6
4 0 0 0 0
5
1 2 1
2 3 1
3 1 1
3 4 1
4 5 1
5 3 1
12 8 2 7
0 0 0 0 500 0 0 500
1 6
1 2 100
2 3 200
3 4 200
4 5 200
2 7 100
6 7 100
7 8 200
```

Poprawną odpowiedzią jest:

```
KABOOM!!!
7
```