

Kỳ thi OLP Khoa Học Tự Nhiên 2018 – Tin học

MACHINE

Phễu là một nhà phát minh đại tài. Trong suốt cuộc đời, anh đã phát minh ra vô cùng nhiều sản phẩm độc đáo và có ích. Nhưng, trong các phát minh của anh không có gì nổi tiếng bằng "Máy hít thở". Đó là một máy ổn định nhịp tim, chống độc hại dưới mọi hình thức. Cơ chế hoạt động của máy rất đơn giản. Nó là một hệ thống các đường ống nhỏ nối từ lỗ mũi lên não, giúp tăng cường Oxi.

Có thể biểu diễn "Máy hít thở" dưới dạng một đồ thị có hướng **N đỉnh M cạnh**, các đỉnh có bậc không vượt quá **K**. Coi "Lỗ mũi" là đỉnh **S**, não là đỉnh **T** trong hệ thống.

Không khí có một "Độ tinh khiết" **X**. Ban đầu đại lượng $X = 0$ ở vị trí **S**.

Khi đi qua cạnh **A** \rightarrow **B** với trọng số **C**, không khí sẽ được "thanh lọc". Khi đó, $X = \text{GCD}(X, C)$, với $\text{GCD}(a, b)$ là ước chung lớn nhất giữa **a** và **b**.

Điểm tân tiến nhất của "Máy hít thở" chính là nó luôn chọn đường đi với độ tinh khiết cao nhất, nói cách khác là cực đại hóa **X**. Bạn được cho một phiên bản của máy hít thở. Hãy tìm độ tinh khiết cao nhất sau khi đi từ **S** đến **T**.

INPUT

Dòng đầu tiên chứa 4 số nguyên **N, M, S, T**.

M dòng sau mỗi dòng chứa 3 số nguyên dương **A_i, B_i, C_i** thể hiện một cạnh có hướng từ **A_i** đến **B_i** trọng số là **C_i**.

Dữ liệu đầu vào đảm bảo bậc tối đa của các đỉnh không vượt quá **K**. Đảm bảo luôn có cách đi từ **S** đến **T**.

OUTPUT

In ra giá trị tối đa của **X**

GIỚI HẠN

- 20% số test có $N \leq 100, M \leq 200, K \leq N, C_i \leq 100$ với mọi *i*.
- 30% số test có $N \leq 1000, M \leq 2000, K \leq N, C_i \leq 1000$ với mọi *i*.
- 50% số test còn lại $N \leq 30000, M \leq 60000, K \leq 20, C_i \leq 10000000$ với mọi *i*.

Sample Input	Sample Output
5 5 1 5 1 4 75 3 2 25 1 2 35 3 5 70 2 3 80	5