

BANDITS

Trong vương quốc nọ có rất nhiều ngôi làng, được cai trị bởi một vị vua tàn bạo. Mỗi năm vị vua đó bắt các ngôi làng cống nạp vàng cho mình, nếu không sẽ gánh hậu quả nghiêm trọng!

Nhưng năm nay có một ngôi làng đã dùng hết số vàng họ có nên không còn vàng để nộp cho vua. Vì vậy trên đường đi đến cung vua, họ có thể trộm vàng của ngôi làng khác để nộp.

Những người của làng trộm vàng sẽ đi đến cung vua bằng con đường qua ít ngôi làng nhất có thể. Nhưng khi về họ phải tránh những ngôi làng đã bị họ cướp, và quãng đường như nào cũng được.

Bạn hãy tính số vàng nhiều nhất mà những người của làng trộm có thể có mà vẫn về làng được an toàn.

Dữ liệu

- Dòng đầu ghi hai số nguyên dương N, M là số ngôi làng và số con đường của vương quốc. Làng 1 là làng trộm, làng 2 chứa cung vua.
- Dòng thứ hai ghi $N - 2$ số nguyên G là số vàng của ngôi làng thứ 3, 4, ..., N .
- M dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi hai số nguyên u, v ($1 \leq u, v \leq N$ biểu diễn con đường hai chiều nối làng u với v). Dữ liệu đảm bảo các con đường sẽ không trùng nhau, và giữa hai ngôi làng bất kì luôn có đường đi.

Kết quả

- In ra số vàng lớn nhất mà những người của làng trộm có được.

Giới hạn

- $N \leq 36$.
- $N - 1 \leq M \leq N * (N - 1) / 2$
- $1 \leq G \leq 5000$

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
<pre>4 4 24 10 1 3 2 3 2 4 1 4</pre>	24
<pre>7 7 90 1000 700 2000 800 1 3 1 4 1 5 3 7 5 6 2 6 3 6</pre>	700