



## Schnitzeljagd

Maus Martin und Maus Fabian bereiten einen Workshop auf dem Campus der EPF Lausanne vor. Da sie nicht mehr viel Zeit vor dem Beginn der Schnitzeljagd haben, bereiten sie die Teile unabhängig voneinander vor.

Maus Martin bereitet einen Posten im Gebäude  $a$  vor, wo die Gruppe ein Rätsel lösen muss, welches zum Gebäude  $b$  führt.

Maus Fabian bereitet seinen Posten im Gebäude  $c$  vor, welcher zum Gebäude  $d$  führt.

Der EPFL Campus hat die spezielle Eigenschaft, dass es nur einen Weg von einem Gebäude zu einem anderen gibt (in anderen Worten, der Graph ist ein Baum)

Es wäre sehr ungeschickt, wenn sich zwei Gruppen treffen können, während die eine von Gebäude  $a$  nach  $b$  läuft und die andere von  $c$  nach  $d$ , da sie sich gegenseitig die Lösungen verraten könnten. Du kannst annehmen, dass beide Gruppen immer den kürzesten Weg nehmen.

## Eingabe

Die erste Zeile beinhaltet die ganzen Zahlen,  $n, a, b, c, d$ .  $n$  ist die Anzahl der Gebäude,  $a, b, c$  und  $d$  sind die Standorte der Rätsel wie oben beschrieben.

Die folgenden  $n - 1$  Zeilen beinhalten zwei Zahlen  $uv$ , welche eine Kante zwischen  $u$  und  $v$  bedeuten.

## Ausgabe

Wenn sich der Weg der zwei Gruppen überschneidet, gib "bad preparation" aus, ansonsten "good job".

## Limits

Es gibt 4 Testgruppen, welche jede 25 Punkte wert ist. In allen Fällen sind  $1 \leq n, a, b, c, d$  paarweise verschieden.  $0 \leq a, b, c, d, x, y < n$ .

- In der ersten Testgruppe gilt  $N \leq 10$ .
- In der zweiten Testgruppe gilt  $N \leq 100$ .
- In der dritten Testgruppe gilt  $N \leq 50\,000$ .
- In der vierten Testgruppe gilt  $N \leq 200\,000$ .

## Beispiele

Eingabe	Ausgabe
4 0 3 1 2 0 1 1 2 2 3	bad preparation



# Swiss Olympiad in Informatics

Workshop 2019

Task *paperchase*

---

Eingabe	Ausgabe
5 3 2 0 1 0 4 4 1 1 3 3 2	good job