

## Εργαστήριο Αλγορίθμων 5

# 2025

Έστω ότι έχουμε  $N$  πόλεις και  $N-1$  δρόμους που συνδέουν αυτούς τους δρόμους των  $N$  πόλεων. Το ζητούμενο είναι να δημιουργήσουμε ένα σύστημα παροχής νερού, δηλαδή να εγκαταστήσουμε μια αντλία νερού σε οποιαδήποτε πόλη, έστω  $i$ , όπου  $1 \leq i \leq N$ , και στη συνέχεια να παρέχουμε νερό σε άλλες πόλεις χρησιμοποιώντας το οδικό δίκτυο. Υπάρχει ένας περιορισμός: ορισμένες πόλεις είναι αποκλεισμένες, δηλαδή, αν επισκεφθούμε κάποια από τις αποκλεισμένες πόλεις, δεν μπορούμε να μετακινηθούμε σε οποιαδήποτε άλλη πόλη από αυτή την αποκλεισμένη πόλη.

Ο στόχος μας είναι να βρούμε τον μέγιστο αριθμό πόλεων στις οποίες μπορεί να παρέχεται νερό χρησιμοποιώντας το σύστημα υδροδότησης.

### Είσοδος:

Η πρώτη γραμμή περιέχει  $N$ , το συνολικό αριθμό των πόλεων.

Οι επόμενες  $N-1$  γραμμές έχουν τους ακραίους  $x$  και  $y$ , που δηλώνουν ένα οδικό δίκτυο μεταξύ της πόλης  $x$  και  $y$ .

Η επόμενη γραμμή περιέχει  $N$  ακέραιους αριθμούς σε διάστημα, είτε 0 είτε 1, που υποδηλώνουν αν η πόλη είναι αποκλεισμένη ή όχι.

### Έξοδος:

Ο μέγιστος αριθμός πόλεων στις οποίες μπορεί να παρέχεται νερό.