

# «Ο Χάμιλτον στην Ευρώπη» - Φύλλο Εργασίας

## Μονοπάτια και Κυκλώματα Χάμιλτον

Μια διαδρομή ονομάζεται «Μονοπάτι Χάμιλτον» αν τα σημεία εκκίνησης και άφιξης της δεν συμπίπτουν.

Σε περίπτωση που τα σημεία εκκίνησης και άφιξης μιας διαδρομής συμπίπτουν, τότε αυτή ονομάζεται «Κύκλωμα Χάμιλτον».

Το «Πρόβλημα του Πλανόδιου Πωλητή» είναι μια ειδική περίπτωση κυκλωμάτων Χάμιλτον επειδή αναζητούμε τη συντομότερη διαδρομή η οποία ενώνει όλα τα αναφερόμενα σημεία (στην περίπτωσή μας διάφορες Ευρωπαϊκές πόλεις), χωρίς να περάσουμε από την ίδια διαδρομή δύο φορές και χωρίς να χρειαστεί να ταξιδέψουμε μέσα απ' όλες τις διαδρομές.

**Έχετε λύσει το πρόβλημα με ικανοποιητικό τρόπο;**

**Υπόδειξη:**

Η αλυσίδα που χρησιμοποιήθηκε μάς επέτρεψε να επιστρέψουμε στο σημείο εκκίνησης.

**Μήπως μπορούμε να εντοπίσουμε μια συντομότερη διαδρομή;**

**Υποδείξεις:**

Το εναπομείναν κομμάτι της αλυσίδας είναι μακρύτερο.

Έχετε βρεθεί ποτέ σε μια κατάσταση που έπρεπε να επιλέξετε τη συντομότερη διαδρομή, αλλά χρειαζόταν να περάσετε από ορισμένες σημαντικές τοποθεσίες;

**Με ποιον τρόπο λύσατε το πρόβλημα αυτό;**