



# ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Γ' ΤΑΞΗ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΥΣ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΥΣ

### ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ: 1.1

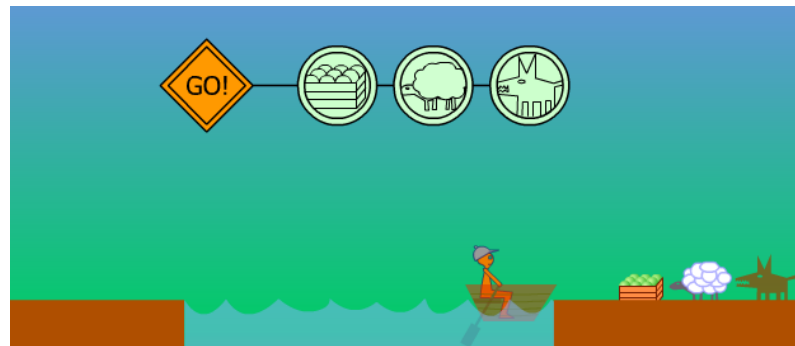
**Δραστηριότητα 1:** Σας δίνεται το ακόλουθο πρόβλημα για επίλυση.

«Έχει κάποιος ένα πρόβατο, ένα λύκο και ένα καφάσι με χόρτα στη μια όχθη ενός ποταμού και θέλει να τα περάσει στην απέναντι όχθη χρησιμοποιώντας μία βάρκα. Η βάρκα όμως είναι μικρή και μπορεί να μεταφέρει εκτός από τον ίδιο, άλλο ένα από τα ζώα ή το καφάσι. Ωστόσο δεν πρέπει να μείνουν μαζί ο λύκος με το πρόβατο (ο λύκος θα φάει το πρόβατο), ή το πρόβατο με τα χόρτα (το πρόβατο θα φάει τα χόρτα). Μπορείτε να δώσετε οδηγίες στον βαρκάρη για το πως πρέπει να κάνει τη μεταφορά τους;»

1. Δοκιμάσετε την λύση του προβλήματος στο περιβάλλον ενός παιχνιδιού στο Διαδίκτυο σε μια από τις παρακάτω τοποθεσίες:

<http://www.plastelina.net/games/game1.html>

[http://www.gizdic.com/freegames/gamespages/wolf\\_sheep\\_cabbage.htm](http://www.gizdic.com/freegames/gamespages/wolf_sheep_cabbage.htm)



2. Εάν λύσετε το πρόβλημα καταγράψτε την λύση του σε ένα χαρτί χρησιμοποιώντας τις ακόλουθες εντολές-οδηγίες και αριθμήστε τις εντολές. Ουσιαστικά διατυπώνετε τον αλγόριθμο επίλυσης του προβλήματος:

- **ΦΟΡΤΩΣΕ X** (όπου X το **ΠΡΟΒΑΤΟ**, ο **ΛΥΚΟΣ** ή το **ΚΑΦΑΣΙ**)
- **ΠΕΡΝΑ ΑΠΕΝΑΝΤΙ**
- **ΞΕΦΟΡΤΩΣΕ**

3. Συγκρίνετε την λύση που βρήκατε με τις λύσεις των συμμαθητών σας; Είναι όλες ίδιες; Τί συμπέρασμα βγάξετε;

**Δραστηριότητα 2: Πύργοι του Ανόι.**

Μεταβείτε στην ιστοσελίδα:

<http://www.geocities.com/knpapadakis/hanoi.htm>

Διαβάστε την περιγραφή του προβλήματος και προσπαθήστε να το λύσετε για πλήθος δίσκων 3 και πλήθος δίσκων 4. Περιγράψτε τον αλγόριθμο επίλυσης του προβλήματος με χρήση εντολών της μορφής:

**ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕ ΔΙΣΚΟ ΑΠΟ ΤΟΝ ΣΤΥΛΟ χ ΣΤΟΝ ΣΤΥΛΟ ψ**  
(όπου χ και ψ οι αριθμοί 1, 2, 3).

Π.χ. **ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕ ΔΙΣΚΟ ΑΠΟ ΤΟΝ ΣΤΥΛΟ 2 ΣΤΟΝ ΣΤΥΛΟ 1**