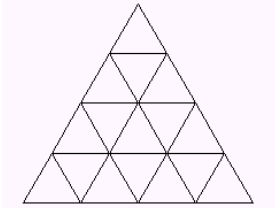


# ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: ΠΥΡΑΜΙΔΕΣ ΚΑΙ ΡΟΜΒΟΙ

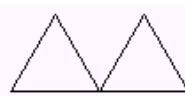
**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ:** Να γραφεί μία διαδικασία με όνομα πυραμίδα που να σχεδιάζει μία πυραμίδα αποτελούμενη από μικρότερα τρίγωνα (εικόνα1). Το πλήθος των σειρών καθώς και το μέγεθος του κάθε επιμέρους τριγώνου θα καθορίζεται από τον χρήστη (παραμετρική διαδικασία).



Εικόνα 1



Εικόνα 2



Εικόνα 3



Εικόνα 4

**ΑΝΑΛΥΣΗ:** Η πυραμίδα αποτελείται από σειρές ίσων τριγώνων. Το πλήθος των τριγώνων σε κάθε σειρά αυξάνεται κατά ένα. Η πρώτη σειρά (κορυφή) έχει 1 τρίγωνο (εικόνα 2), η δεύτερη σειρά 2 τρίγωνα (εικόνα 3), η τρίτη σειρά 3 τρίγωνα κ.ο.κ.

## ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΣ:

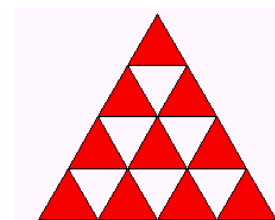
Προτείνεται να δημιουργήσετε κατά σειρά τις ακόλουθες διαδικασίες:

1. **Επικεφαλίδα διαδικασίας: για τρίγωνο : πλευρά**  
Θα σχεδιάζει ένα τρίγωνο, για ευκολία ισόπλευρο, με μήκος πλευράς όσο καθορίζει η μεταβλητή **πλευρά** (εικόνα 2)
2. **Επικεφαλίδα διαδικασίας: για σειρά : πλήθος : πλευρά**  
Θα σχεδιάζει μία σειρά από τρίγωνα. Η παράμετρος **πλήθος** θα καθορίζει το πλήθος των τριγώνων και η παράμετρος **πλευρά** θα καθορίζει την πλευρά του κάθε τριγώνου. Για παράδειγμα η κλήση της της διαδικασίας:  
`σειρά 3 50`  
θα έχει ως αποτέλεσμα το σχήμα της εικόνας 4. Μπορείτε να καλείτε την διαδικασία τρίγωνο (υπερδιαδικασία).
3. **Επικεφαλίδα διαδικασίας: για πυραμίδα : πλήθος : πλευρά**  
Θα σχεδιάζει μία πυραμίδα. Η παράμετρος **πλήθος** θα καθορίζει το πλήθος των σειρών της πυραμίδας και η παράμετρος **πλευρά** θα καθορίζει το μήκος της πλευράς του κάθε τριγώνου. Για παράδειγμα η κλήση της διαδικασίας:  
`πυραμίδα 4 30`  
θα έχει ως αποτέλεσμα την πυραμίδα της εικόνας 1. Θα καλείτε την διαδικασία σειρά (υπερδιαδικασία).

**Προσοχή:** Όταν σχεδιάζουμε **υπερδιαδικασίες** πρέπει να γνωρίζουμε την **αρχική και τελική θέση της χελώνας** σε κάθε διαδικασία που καλούμε. Αυτό είναι απαραίτητο για να δώσουμε με ακρίβεια τις εντολές που πρέπει να προηγηθούν (μετακινήσεις και στροφές της χελώνας) πριν καλέσουμε την κάθε διαδικασία.

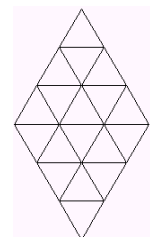
## ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ – ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ

1. Κάντε τις απαραίτητες αλλαγές στις διαδικασίες σας ώστε η πυραμίδα σας να χρωματίζεται. Στην ουσία πρέπει να προσθέσετε μία ακόμη παράμετρο (π.χ. :χρώμα) σε όλες τις διαδικασίες και να προσθέσετε τις κατάλληλες εντολές στην διαδικασία τρίγωνο ώστε να γεμίζει με το καθορισμένο χρώμα (εικόνα 5).
2. Δημιουργήστε μία διαδικασία **ρόμβος** που θα σχεδιάζει ένα ρόμβο αποτελούμενη από δύο συμμετρικές πυραμίδες (εικόνα 6).



Πυραμίδα 4 40 "κόκκινο"

Εικόνα 5



Ρόμβος 4 30

Εικόνα 6