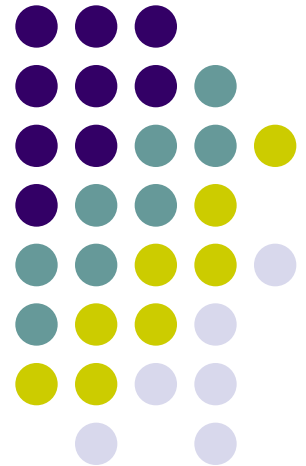


# Δραστηριότητες με Logo

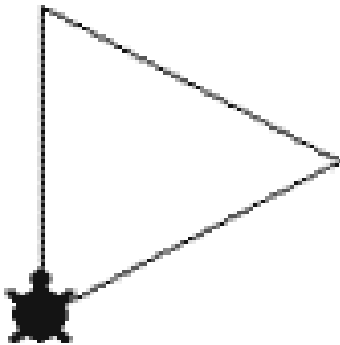
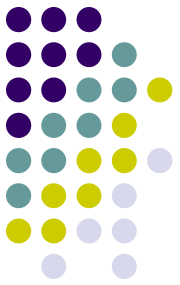
2

ΠΕ03 - ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ Β

*Γιώργος Κομίνης*

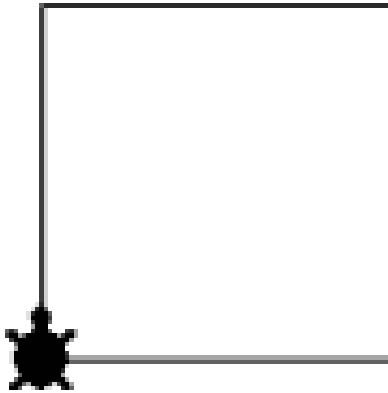
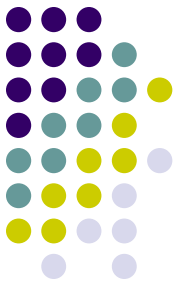


# ισόπλευρο



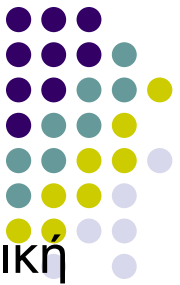
επανάλαβε 3 [μ 100 δ 120]

# Τετράγωνο



**επανάλαβε 4 [ $\mu$  100  $\delta$  90]**

# Γεωμετρία της χελώνας

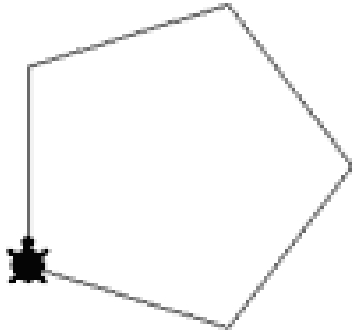
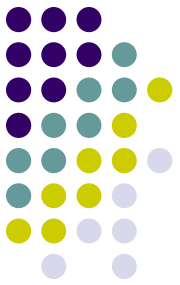


- Η γωνία κατά την οποία περιστρέφεται η χελώνα είναι η εξωτερική γωνία. Παρατηρήστε πως, είτε η χελώνα σχεδιάζει **τρίγωνο** είτε **τετράγωνο**, ο συνολικός αριθμός των μοιρών περιστροφής είναι σταθερός. Αν σχεδιάσετε με τη χελώνα ένα **τετράγωνο**, θα παρατηρήσετε πως η χελώνα κάνει μια ολική περιστροφή 360 μοιρών.

Στην πραγματικότητα, η χελώνα περιστρέφεται κατά 360 μοίρες προκειμένου να σχεδιάσει ένα **απλό πολύγωνο**:

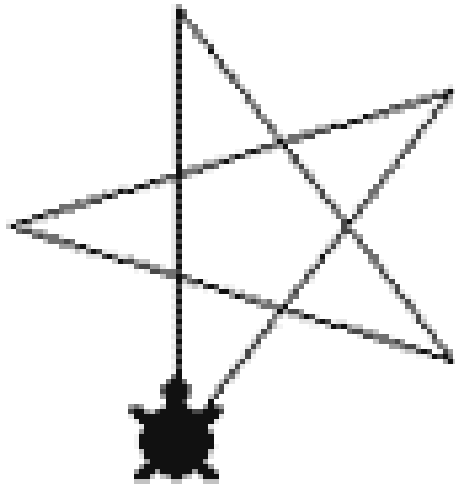
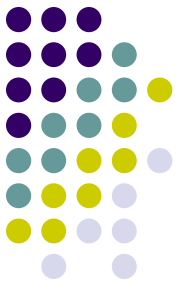
- $4 \times 90 = 360$  (τετράγωνο)
- $3 \times 120 = 360$  (τρίγωνο)

# Πεντάγωνο



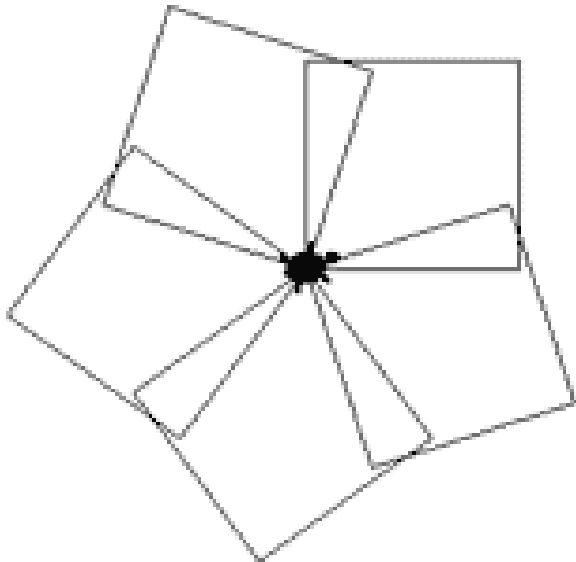
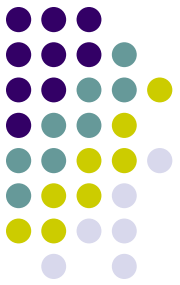
**επανάλαβε 5 [μ 100 δ 72]**

# Αστέρι



επανάλαβε 5 [μ 100 δ 144]

Η ανεξαρτησία μετακίνησης και περιστροφής της χελώνας είναι το δυναμικό στοιχείο που επιτρέπει το σχεδιασμό του ίδιου σχήματος με διαφορετικό προσανατολισμό



επανάλαβε 5 [επανάλαβε 4 [μ 100 δ 90] δ 72]

φτιάξε 1 τετράγωνο (επανάλαβε 4 [μ 100 δ 90]), στρίψε κατά 72ο δεξιά (δ 72) μόλις το σχηματίσεις και επανάλαβε τη διαδικασία αυτή 5 φορές (επανάλαβε 5)