

**2<sup>η</sup> ενότητα: Σχεδιασμός Γεωμετρικών Σχημάτων-Δομή Επανάληψης.**

1) Γράψτε και εκτελέστε το παρακάτω πρόγραμμα, αφού ρυθμίστε την ταχύτητα εκτέλεσης σε «αργό». Συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα με ότι παρατηρείτε να συμβαίνει στην οθόνη:

<i>αρχικοποίησε</i>	
<i>μπροστά 100</i>	
<i>στρίψεδεξιά 45</i>	
<i>πίσω 150</i>	
<i>στυλόπάνω</i>	
<i>στρίψεαριστερά 90</i>	
<i>μπροστά 50</i>	
<i>στρίψεδεξιά 45</i>	
<i>μπροστά 50</i>	
<i>στυλόκάτω</i>	
<i>μπροστά 80</i>	
<i>στρίψεαριστερά 45</i>	
<i>πίσω 150</i>	
<i>πήγαινε 300, 300</i>	
<i>στρίψεδεξιά 45</i>	

2) Γράψτε το παρακάτω πρόγραμμα, ρυθμίστε την ταχύτητα εκτέλεσης σε «αργό» και εκτελέστε το. Γράψτε τι σχήμα δημιουργείται, ποιες είναι οι διαστάσεις του και τι παρατηρείτε με τις εντολές στο πρόγραμμα;

```

αρχικοποίησε
μπ 100
σδ 90
μπ 100
σδ 90
μπ 100
σδ 90
μπ 100
σδ 90

```

3) Γράψτε το παρακάτω πρόγραμμα, ρυθμίστε την ταχύτητα εκτέλεσης σε «αργό» και εκτελέστε το. Τι παρατηρείτε σε σχέση με το προηγούμενο πρόγραμμα;

```

αρχικοποίησε
επανάλαβε 4 { μπ 100 σδ 90 }

```

4) Για τον σχεδιασμό του τετραγώνου στο προηγούμενο πρόγραμμα με την εντολή *επανάλαβε 4 { μπ 100 σδ 90 }* η χελώνα συνολικά έκανε μια στροφή  $4 \cdot 90 = 360$  μοίρες (σκεφτείτε ότι  $360/4 = 90$ ).

Να δώσετε τις κατάλληλες εντολές στη χελώνα, ώστε να σχεδιάσει:

α) ένα ισόπλευρο τρίγωνο, β) ένα πεντάγωνο, γ) ένα εξάγωνο δ) ένα δεκάγωνο

5) Με τι μοιάζει το σχήμα που δημιουργεί η εντολή:

```

επανάλαβε 360 {μπ 1 σδ 1}

```

6) Συμπληρώστε το παρακάτω πρόγραμμα με τις εντολές που απαιτούνται ώστε να δημιουργηθεί μια οριζόντια διακεκομμένη γραμμή.

```

αρχικοποίησε
καθάρισε
σδ 90
πήγαινε 0,200
επανάλαβε 10 {
...
...
...
...
}

```

- Τροποποιήστε το πρόγραμμα ώστε να δημιουργηθεί μια διακεκομμένη διαγώνιος του καμβά.

7) Να γράψετε ένα πρόγραμμα ώστε στον καμβά να εμφανιστεί σε 14 διαφορετικές γραμμές φορές το όνομά σας, ξεκινώντας ακριβώς από την επάνω και αριστερά γωνία του καμβά.

8) Να γράψετε ένα πρόγραμμα που να ρωτάει το χρήστη το μήκος της γραμμής που θέλει να δημιουργήσει και στη συνέχεια να τη δημιουργεί.

9) Να γράψετε ένα πρόγραμμα που θα ζητάει από το χρήστη να δώσει το μήκος της πλευράς ενός ισόπλευρου τριγώνου και στη συνέχεια να το κατασκευάζει.

10) Να γράψετε ένα πρόγραμμα που θα ζητάει από το χρήστη να δώσει το μήκος και το πλάτος ενός ορθογωνίου παραλληλογράμμου και στη συνέχεια να το κατασκευάζει.

11) Να γράψετε ένα πρόγραμμα που να ρωτάει το χρήστη το όνομά του και την ηλικία του και μετά να τυπώνει το όνομά του σε τόσες γραμμές όσες είναι η ηλικία του.

12) Τι κάνει το παρακάτω πρόγραμμα;

```

αρχικοποίησε
στυλόπάνω
στρίψεαριστερά 90
μπροστά 100
στρίψεδεξιά 90
τύπωσε "ΑΡΧΗ"
$a=80
επανάλαβε 8
{
    μπροστά 20
    τύπωσε $a
    $a=$a-10
}

```

13) Αλλάξτε το προηγούμενο πρόγραμμα ώστε να τυπώνει πρώτα τους μικρότερους και μετά τους μεγαλύτερους

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**

- 4) α) επανάλαβε 3 { μπ 100 σδ 120 }, β) επανάλαβε 5 { μπ 100 σδ 72} , γ) επανάλαβε 6 { μπ 100 σδ 60}, δ) επανάλαβε 10 { μπ 100 σδ 36 }
- 6) αρχικοποίησε  
σδ 90  
πήγαινε 0,200  
επανάλαβε 10  
{μπροστά 20  
στυλόπάνω  
μπροστά 20  
στυλόκάτω }
- 7) αρχικοποίησε  
κχ  
καθάρισε  
πήγαινε 0,0  
στυλόπάνω  
επανάλαβε 14  
{τύπωσε " όνομα " πίσω 15}
- 8) αρχικοποίησε  
\$α=ερώτηση "Πόσο είναι το μήκος της γραμμής;"  
μπροστά \$α
- 9) αρχικοποίησε  
\$α=ερώτηση " Πόσο είναι το μήκος της πλευράς του τριγώνου;"  
επανάλαβε 3 {μπροστά \$α σδ 120}
- 10) αρχικοποίησε  
\$α=ερώτηση "μήκος"  
\$β=ερώτηση "πλάτος"  
επανάλαβε 2  
{μπροστά \$α  
σδ 90  
μπροστά \$β  
σδ 90}
- 11) αρχικοποίησε  
κχ  
σπ  
\$α=ερώτηση "όνομα"  
\$β=ερώτηση "ηλικία"  
επανάλαβε \$β {τύπωσε \$α μπροστά 14 }
- 13) αρχικοποίησε  
στυλόπάνω  
στρίψεαριστερά 90  
μπροστά 100  
στρίψεδεξιά 90  
τύπωσε "ΑΡΧΗ"  
\$α=10  
επανάλαβε 8 { μπροστά 20  
τύπωσε \$α  
\$α=\$α+10 }