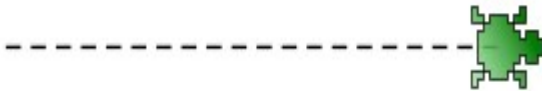


Ασκήσεις Επανάληψης στη Logo με τη χρήση του προγράμματος Kturtle

1. Δημιουργήστε ένα πρόγραμμα που θα ρωτάει το όνομα του χρήστη και μετά θα το τυπώνει.
2. Δημιουργήστε ένα πρόγραμμα που θα ζητάει από το χρήστη 2 αριθμούς και στη συνέχεια θα τυπώνει το άθροισμά τους.
3. Δημιουργήστε ένα πρόγραμμα που θα ρωτάει το χρήστη ποια χρονιά γεννήθηκε. Στη συνέχεια θα τυπώνει την ηλικία του χρήστη.
4. Δημιουργήστε ένα πρόγραμμα που θα ζητάει από τον χρήστη την τιμή της έντασης του ηλεκτρικού ρεύματος και της αντίστασης και θα τυπώνει την ηλεκτρική ισχύ.
5. Δημιουργήστε ένα πρόγραμμα που θα ρωτάει το χρήστη τις τιμές δύο αντιστάσεων που είναι παράλληλα συνδεδεμένες (R1, R2) και θα τυπώνει την συνολική αντίσταση.
6. Δημιουργήστε ένα πρόγραμμα που θα ρωτάει το χρήστη για το μήκος των δύο κάθετων τιμών ενός ορθογωνίου τριγώνου και θα υπολογίζει το μήκος της υποτεινούς.
7. Φτιάξτε ένα πρόγραμμα ώστε να εμφανιστούν οι διακεκομμένες γραμμές όπως στην εικόνα.



8. Γράψτε τα προγράμματα που δημιουργεί το παρακάτω σχήμα:

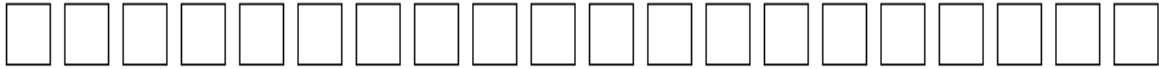


9. Δίνεται το παρακάτω πρόγραμμα:

- a. αρχικοποίηση
- b. $\$a=10$
- c. επανάλαβε 10 {
- d. μπ $\$a$
- e. σδ 90
- f. $\$a = \$a + 5$
- g. }

Να σχεδιάσετε στο χαρτί το αποτέλεσμα

10. Φτιάξτε ένα πρόγραμμα σε γλώσσα logo (kturtle) που θα κατασκευάζει το παρακάτω σχήμα:



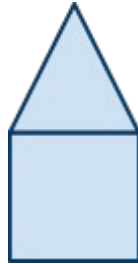
11. Φτιάξτε ένα πρόγραμμα που να ρωτάει το χρήστη την ηλικία του και μετά να την τυπώνει 20 φορές.

12. Φτιάξτε ένα πρόγραμμα που να ρωτάει το χρήστη “Τι μήκος γραμμής θέλετε;” και μετά να φτιάχνει μια γραμμή αυτού του μεγέθους.

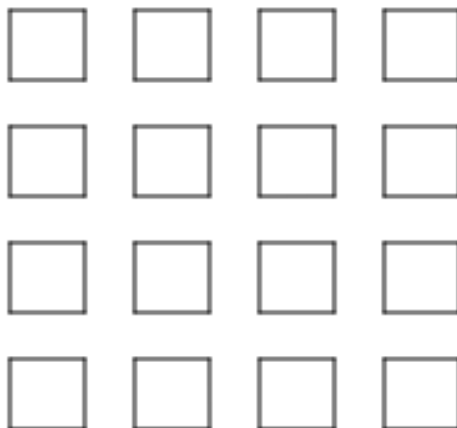
13. Φτιάξτε ένα πρόγραμμα που θα ρωτάει το χρήστη πόσες φορές να τυπώσει το όνομά του. Στη συνέχεια θα το τυπώνει όσες φορές απάντησε.

14. Φτιάξτε ένα πρόγραμμα που θα ζητάει από το χρήστη δύο αριθμούς. Στη συνέχεια θα κατασκευάζει ορθογώνιο με πλευρές τα μήκη που απάντησε ο χρήστης.

15. Δημιουργήστε δύο διαδικασίες: μία με το όνομα *τετράγωνο*, που θα σχεδιάζει ένα τετράγωνο και μια δεύτερη με το όνομα *τρίγωνο*, που θα σχεδιάζει ένα τρίγωνο. Χρησιμοποιώντας τις νέες λέξεις-εντολές *τετράγωνο* και *τρίγωνο* που μόλις δημιουργήσατε, προσπαθήστε να δημιουργήσετε μια διαδικασία με το όνομα *σπίτι*, που θα σχεδιάζει ένα σπίτι, όπως στο διπλανό σχήμα. Στη συνέχεια δημιουργήστε μια διαδικασία με το όνομα *χωριό*, που θα χρησιμοποιεί τη διαδικασία *σπίτι* και θα σχεδιάζει πολλά σπίτια το ένα δίπλα στο άλλο.



16. Φτιάξτε ένα πρόγραμμα που θα σχεδιάζει το παρακάτω σχήμα. Πρώτα θα φτιάξετε μια διαδικασία με το όνομα *τετράγωνο* όπου θα σχεδιάζει ένα τετράγωνο, στη συνέχεια μια διαδικασία με το όνομα *γραμμή* ή *στήλη* όπου θα σχεδιάζει μια γραμμή ή μια στήλη από τετράγωνα. Τέλος θα φτιάξετε μια διαδικασία με το όνομα *πλέγμα* όπου θα χρησιμοποιεί τη διαδικασία *γραμμή* ή *στήλη* και θα φτιάχνει το τελικό σχήμα.



17. Γράψτε τι θα εμφανιστεί στον καμβά μετά την εκτέλεση των παρακάτω εντολών εξόδου:

- a. `$ζώο="λιοντάρι"`
- b. `τύπωσε $ζώο`
- c. `τύπωσε "λιοντάρι"`
- d. `$ζώο="σκύλος"`
- e. `τύπωσε "έχω ένα " + $ζώο`

και

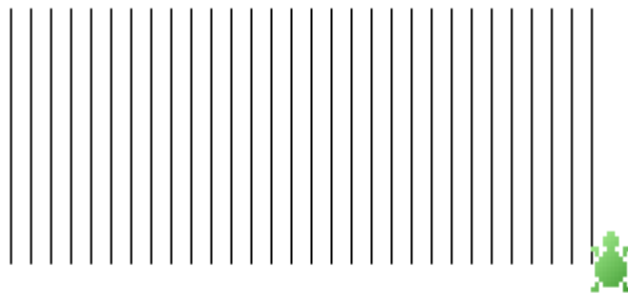
- a. `$χ=3`
- b. `τύπωσε 5 * $χ`
- c. `τύπωσε 2 * 5 - $χ * 4`
- d. `$χ=8`
- e. `τύπωσε 14 - 2 - $χ / 2`

18. Δημιουργήστε μία διαδικασία που να υπολογίζει την τιμή του x στη συνάρτηση $\alpha x + \beta = 0$

19. Να δημιουργήσετε ένα πρόγραμμα που θα διαβάζει τους συντελεστές α, β, γ μιας δευτεροβάθμιας εξίσωσης της μορφής $\alpha x^2 + \beta x + \gamma = 0$ και θα υπολογίζει τις λύσεις της εξίσωσης αν υπάρχουν.

20. Να γράψετε ένα πρόγραμμα που υπολογίζει την απόλυτη τιμή ενός αριθμού

21. Να φτιάξετε ένα πρόγραμμα το οποίο θα φτιάχνει 30 κάθετες γραμμές μήκους 100 pixel όπου θ' απέχουν η μια από την άλλη 10 pixel, όπως στην παρακάτω εικόνα:



22. Να φτιάξετε ένα πρόγραμμα που θα ζητάει από το χρήστη 2 αριθμούς. Στη συνέχεια θα κάνει μια οριζόντια γραμμή με μήκος το άθροισμα των δυο αυτών αριθμών. Τροποποιήστε το πρόγραμμα έτσι ώστε να κατασκευάζει ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο με πλευρές τους 2 αυτούς αριθμούς.

23. Να φτιάξετε ένα πρόγραμμα το οποίο θα ρωτάει τον χρήστη τη δύναμη ενός αριθμού και τον αριθμό που θα υψωθεί σ' αυτή τη δύναμη. Στη συνέχεια θα υπολογίζει τη δύναμη του αριθμού και θα εμφανίζει ένα μήνυμα με το αποτέλεσμα

24. Σχεδιάστε το αποτέλεσμα που προκύπτει από τις παρακάτω εντολές:

a. επανάλαβε 2 { b. μπ 30 c. σδ 90 d. }	a. επανάλαβε 4 { b. επανάλαβε 2 { c. μπ 30 d. σδ 90 e. } f. μπ 30 g. σα 90 h. }
--	---

25. Να φτιάξετε ένα πρόγραμμα όπου θα κατασκευάζει το παρακάτω σχήμα. Στην αρχή θα φτιάξετε μια διαδικασία όπου θα κατασκευάζει ένα τετράγωνο. Στη συνέχεια θα φτιάξετε μια διαδικασία που θα χρησιμοποιεί την προηγούμενη εντολή και θα φτιάχνει μια σημαία και τέλος μια διαδικασία που θα κατασκευάζει τον παρακάτω μύλο.



26. Να φτιάξετε ένα πρόγραμμα που ζητάει από το χρήστη πόσα τετράγωνα να φτιαχτούν το ένα δίπλα στο άλλο.

27. Δίνεται το παρακάτω πρόγραμμα:

- a. αρχικοποίησε
- b. $\$x = 100$
- c. επανάλαβε 10 {
- d. μπροστά $\$x$
- e. πίσω $\$x$
- f. στρίψε δεξιά 90
- g. στυλό πάνω
- h. μπροστά 10
- i. στρίψε αριστερά 90
- j. στυλό κάτω
- k. $\$x = \$x - 10$
- l. }
- m. πήγαινε 0,0

Σχεδιάστε στο χαρτί το σχήμα που θα προκύψει. Τι θα γίνει αν οι επαναλήψεις γίνουν 5. Τροποποιήστε το πρόγραμμα έτσι ώστε να τυπώνονται πρώτα οι μικρότερες και στη συνέχεια οι μεγαλύτερες και το σύνολο των σχημάτων να είναι 10.

28. Να φτιάξετε μια διαδικασία με το όνομα αστέρι που θα σχεδιάζει ένα αστέρι με γραμμές. Στη συνέχεια νέα λέξη εντολή να φτιάξετε μια διαδικασία με το όνομα λουλούδι όπως στο σχήμα. Τέλος να δημιουργήσετε μια διαδικασία με το όνομα κήπος που θα χρησιμοποιεί την εντολή λουλούδι και θα σχεδιάζει πολλά λουλούδια στη σειρά.



29. Να βρείτε τις τιμές που θα πάρουν οι μεταβλητές A, B και Γ στο παρακάτω τμήμα αλγορίθμου (συμπληρώστε τον πίνακα).

a. $\$A = 10$ b. $\$B = 3$ c. $\$Γ = \$A - \$B$ d. $\$A = \$A - 2$ e. $\$Γ = \$Γ - 1$ f. $\$B = \$B + 2 * \$Γ$ g. $\$B = \$B - (\$A + \$Γ)$ h. $\$Γ <- 4 * \$Γ$ i. $\$A <- \$Γ / \$A$ j. Αν $\$A \geq 3$ i. $\$Γ <- (\$Γ + 1) / 5$ k. αλλιώς i. $\$Γ <- (\$Γ - 4) / 5$	\$A	\$B	\$Γ

30. Να γράψετε ένα πρόγραμμα όπου θα ρωτάει τον χρήστη τους βαθμούς των τριμήνων και τον βαθμό των εξετάσεων στο μάθημα της Πληροφορικής και στην συνέχεια θα υπολογίζει το μέσο όρο της βαθμολογίας. Τέλος θα εμφανίζει το μήνυμα “Πέρασες το μάθημα” αν ο μέσος όρος είναι μεγαλύτερος ή ίσος από 9,5 αλλιώς θα εμφανίζει το μήνυμα “Ραντεβού το Σεπτέμβρη”.