


Πληροφορική Γ' Γυμνασίου  
**ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ LOGO—ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

Στην αρχή κάθε μίας από τις παρακάτω ασκήσεις να θεωρήσετε ότι η χελώνα είναι στην αρχική της θέση  και ότι δεν αφήνει το ίχνος της.

**Βάλτε μια χελώνα στην επιφάνεια εργασίας σας.**

**Δραστηριότητα 1η:** Δημιουργήστε μια νέα διαδικασία με όνομα **προχώρα50** που θα προχωράει 50 pixels μπροστά(χωρίς να γράφει).

- α) Μπορείτε με την χρήση της προχώρα50 να προχωρήσετε την χελώνα μπροστά κατά 40 pixels με μία μόνο εντολή;.....

**Δραστηριότητα 2η:** Δημιουργήστε μια νέα διαδικασία με όνομα **προχωρα** που θα προχωράει μπροστά ανάλογα με την τιμή μιας μεταβλητής.

για προχωρα : μήκος  
μπ : μήκος  
τέλος

Το μήκος ονομάζεται **μεταβλητή** και αντιστοιχεί σε μία θέση μνήμης. Το περιεχόμενο της θέσης μνήμης ονομάζεται τιμή της μεταβλητής και αναφερόμαστε σε αυτό με το : πριν το όνομα της μεταβλητής.

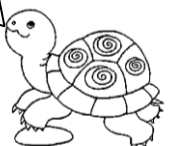
- α) Τι θα συμβεί αν γράψετε προχωρα 50 στο κέντρο εντολών,  
.....  
β) Μπορείτε με την χρήση της προχωρα να προχωρήσετε την χελώνα μπροστά κατά 40 pixels;..... Με ποια εντολή; .....

**Δραστηριότητα 3η:** Δημιουργήστε μια νέα διαδικασία με όνομα **τετραγωνο** που θα σχεδιάζει ένα τετράγωνο με μήκος πλευράς που θα καθορίζεται από την τιμή μιας μεταβλητής.

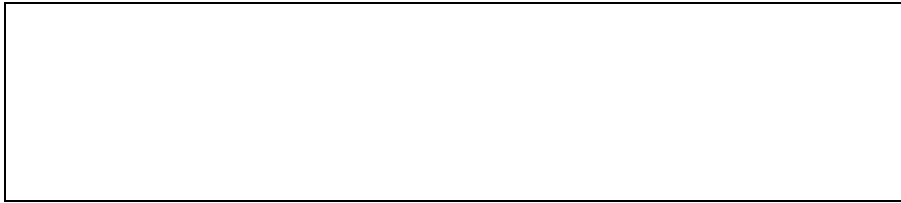
για τετραγωνο .....  
ΟΤΚ  
επανάλαβε 4[ μπ ..... δε 90]  
τέλος

Οι μεταβλητές έχουν όνομα που εμείς διαλέγουμε και φροντίζουμε να περιγράφει το περιεχόμενό τους. Διαλέξτε το όνομα **πλευρα** για την μεταβλητή σας εδώ.

- α) Με ποια εντολή θα σχεδιάσετε τετράγωνο πλευράς 100;  
.....  
β) Με ποια εντολή θα σχεδιάσετε τετράγωνο πλευράς 80;  
.....



**Δραστηριότητα 4η:** Δημιουργήστε μια νέα διαδικασία με όνομα **γραμμη** που θα σχεδιάζει μια γραμμή με μήκος που θα καθορίζεται από την τιμή μιας μεταβλητής (μηκος).



- α) Χρησιμοποιώντας την διαδικασία γραμμή σχεδιάστε ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο βάσης 120 και ύψους 60. Με ποια σειρά από εντολές γίνεται αυτό;

**Δραστηριότητα 5η:** Δημιουργήστε μια νέα διαδικασία με όνομα **ρίζα** που θα εμφανίζει την τετραγωνική ρίζα ενός αριθμού. Υπόδειξη: Η τετραγωνική ρίζα π.χ. του 2 εμφανίζεται με την Δείξε τετραγωνική ρίζα 2.



- α) Πώς – με τη βοήθεια της ρίζα- θα εμφανίσετε την τετραγωνική ρίζα του 10;

**Δραστηριότητα 6η:** Δημιουργήστε μια νέα διαδικασία με όνομα **κύβος** που θα εμφανίζει την Τρίτη δύναμη ενός αριθμού. Υπόδειξη: Η δείξε δύναμη 2 3 εμφανίζει το αποτέλεσμα της  $2^3$



Διαβάστε σελ. 192-194,  
από το βιβλίο!

- α) Πώς – με τη βοήθεια της κύβος- θα εμφανίσετε την  $99^3$

**Δραστηριότητα 7η:** Γράψτε την διαδικασία **Τιμωρία** που- με χρήση της δομής επανάληψης και μεταβλητή- θα δείχνει «Θα διαβάσω LOGO για το επόμενο μάθημα!!» όσες φορές ζητάμε κατά την κλήση της διαδικασίας.



- α) Πώς θα εμφανίσετε 30 φορές το μήνυμα Θα διαβάσω LOGO για το επόμενο μάθημα!!

- β) Πώς θα εμφανίσετε 200 φορές το μήνυμα Θα διαβάσω LOGO για το επόμενο μάθημα!!

**ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΔΕΝ ΘΑ ΣΒΗΣΕΤΕ ΤΗΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ.**

**Δραστηριότητα 8η:** Δημιουργήστε μια νέα διαδικασία με όνομα **ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ** που θα σχεδιάζει ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο με πλευρές που δίνονται από τον χρήστη. Υπόδειξη: Θα χρησιμοποιήσετε δύο μεταβλητές, μία για το ύψος (ΥΨΟΣ) και μία για τη βάση (ΒΑΣΗ).

α) Πώς – με τη βοήθεια της διαδικασίας **ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ**- θα σχεδιάσετε ορθογώνιο ύψους 100 και βάσης 200;

β) Πώς – με τη βοήθεια της διαδικασίας **ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ**- θα σχεδιάσετε ορθογώνιο ύψους 150 και βάσης 250;

γ) Μπορείτε με τη βοήθεια της διαδικασίας **ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ** να σχεδιάσετε τετράγωνο πλευράς 150;

**Δραστηριότητα 9η:** Τροποποιήστε την διαδικασία **ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ** έτσι ώστε να υπολογίζεται το εμβαδόν του ορθογωνίου και να εμφανίζεται στο κέντρο εντολών. Υπόδειξη: Θα χρειαστεί να κάνετε προσθήκη μιας εντολής που θα εμφανίζει το εμβαδόν.

**Δραστηριότητα 10η:** Εισάγετε ένα πλαίσιο κειμένου στην επιφάνεια εργασίας σας όπου θα εμφανίζεται το εμβαδόν του ορθογωνίου. Υπόδειξη: Θα χρειαστεί να αντικαταστήσετε την εντολή ΔΕΙΞΕ της Δραστηριότητας 9 με την εντολή ΤΥΠΩΣΕ.

**Δραστηριότητα 11η:** Εισάγετε ένα μεταβολέα στην επιφάνεια εργασίας και δώστε του όνομα υ (αντιστοιχεί στο ύψος) και έναν μεταβολέα και δώστε του όνομα β (αντιστοιχεί στην βάση). Εισάγετε ένα κουμπί και δώστε του οδηγία **ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ Υ Β**

Τι κάνει το κουμπί;

α) Μετακινήστε την χελώνα και μετακινήστε την ένδειξη στον μεταβολέα υ. Πατήστε πάλι το κουμπί. Τι συμβαίνει;

β) Μετακινήστε την χελώνα και μετακινήστε την ένδειξη στον μεταβολέα β. Πατήστε πάλι το κουμπί. Τι συμβαίνει;

γ) Με την βοήθεια του μεταβολέα, σχεδιάστε ένα ορθογώνιο βάσης 99 και ύψους 61.

**Δραστηριότητα 12η:** Τροποποιήστε την διαδικασία ορθογώνιο ώστε στο πλαίσιο κειμένου να εμφανίζεται το μήνυμα Το εμβαδόν του ορθογωνίου είναι.... και στη συνέχεια να εμφανίζεται το εμβαδόν, π.χ για ορθογώνιο βάσης 100 και ύψους 20 να εμφανίζεται το μήνυμα: Το εμβαδόν του ορθογωνίου είναι 2000. Υπόδειξη: Θα χρειαστεί να προσθέσετε την εντολή φράση.

**Δραστηριότητα 13η:** Συμπληρώστε τη διαδικασία με όνομα **ΠΑΡΑΣΤΑΣΗ1** που θα υπολογίζει την τιμή της παράστασης  $3x + 1$  για διάφορες τιμές του  $x$ .  
για παράσταση1 : $x$

Δείξε .....

τέλος

α) Με ποια εντολή θα υπολογιστεί και εμφανιστεί η τιμή της παράστασης για  $x = 19,2$ ;

**Δραστηριότητα 14η:** Δημιουργήστε τη διαδικασία με όνομα **ΠΑΡΑΣΤΑΣΗ2** που θα υπολογίζει την τιμή της παράστασης  $x^2 + 3x + 1$  για διάφορες τιμές του  $x$ . Να χρησιμοποιήσετε την εντολή Φράση για την εμφάνιση των μηνυμάτων σας.

α) Με ποια εντολή θα υπολογιστεί και εμφανιστεί η τιμή της παράστασης για  $x = 2,1$ ;

**Δραστηριότητα 15η:** Δημιουργήστε τη διαδικασία με όνομα **ΚΥΚΛΟΣ** που θα υπολογίζει και εμφανίζει το εμβαδόν και την περίμετρο ενός κύκλου με ακτίνα  $\rho$ . Υπόδειξη: Το εμβαδόν ενός κύκλου δίνεται από την σχέση:  $\pi \rho^2$  και η περίμετρος από την σχέση  $2\pi \rho$  όπου  $\pi = 3,14$  και  $\rho$  η ακτίνα του κύκλου.

- Να χρησιμοποιήσετε δύο ακόμα μεταβλητές την **ΕΜΒΑΔΟ** και την **ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΣ** στις οποίες θα δώσετε τιμή με την εντολή ΚΑΝΕ .
- Να χρησιμοποιήσετε την εντολή Φράση για την εμφάνιση των μηνυμάτων σας.

**Δραστηριότητα 16η:** Γράψτε δίπλα σε κάθε εντολή, την αντίστοιχη εντολή σε LOGO

i. θα δίνει στην μεταβλητή $\alpha$ την τιμή 1	i.
ii. θα εμφανίζει την τιμή της μεταβλητής $\alpha$	ii.
iii. θα αυξάνει την μεταβλητή $\alpha$ κατά 1	iii.
iv. θα εμφανίζει την τιμή της μεταβλητής $\alpha$	iv.
v. θα αυξάνει την μεταβλητή $\alpha$ κατά 1	v.
vi. θα εμφανίζει την τιμή της μεταβλητής $\alpha$	vi.
vii. θα αυξάνει την μεταβλητή $\alpha$ κατά 1	vii.
viii. θα εμφανίζει την τιμή της μεταβλητής $\alpha$	viii.

Αντικαταστήστε τις εντολές iii-viii με την κατάλληλη επανάλαβε.....

α) Πώς θα εμφανίζατε τους ακεραίους αριθμούς από 1 έως 100;

β) Πώς θα εμφανίζατε τους ακεραίους αριθμούς από 2 έως 100;

γ) Πώς θα εμφανίζατε τους ακεραίους αριθμούς από -10 έως 10;