

Τάξη: Γ΄ Λυκείου Τεχνολογική Κατεύθυνση
Ενότητες: Εισαγωγή στον προγραμματισμό (7.1 - 7.8)



7^ο Φυλλάδιο Ασκήσεων

Ερωτήσεις Σωστού-Λάθους

1. Οι μεταβλητές που χρησιμοποιούνται σ' ένα πρόγραμμα αντιστοιχίζονται από το μεταγλωττιστή σε συγκεκριμένες θέσεις της μνήμης του υπολογιστή. Σ Λ
2. Κατά την εκτέλεση ενός προγράμματος μπορεί να αλλάζει η τιμή και ο τύπος μιας μεταβλητής. Σ Λ
3. Οι τύποι των μεταβλητών που υποστηρίζει η ΓΛΩΣΣΑ είναι μόνο ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ και ΑΚΕΡΑΙΕΣ. Σ Λ
4. Οι δεσμευμένες λέξεις της ΓΛΩΣΣΑΣ δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ονόματα δεδομένων σε ένα πρόγραμμα. Σ Λ
5. Σε ένα πρόγραμμα δεν είναι απαραίτητο να δηλώσουμε τους τύπους των μεταβλητών. Σ Λ
6. Τα δεδομένα ενός προγράμματος καταχωρούνται στη μνήμη του υπολογιστή καταλαμβάνοντας συγκεκριμένο αριθμό θέσεων (bytes). Σ Λ
7. Ένα πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ αποτελεί ουσιαστικά την υλοποίηση ενός αλγόριθμου σε κωδικοποίηση. Σ Λ
8. Για τα ονόματα των μεταβλητών στη ΓΛΩΣΣΑ πρέπει υποχρεωτικά να χρησιμοποιούμε κεφαλαία γράμματα. Σ Λ
9. Μια έκφραση μπορεί να περιέχει μεταξύ άλλων μεταβλητές, σταθερές, τελεστές και παρενθέσεις. Σ Λ
10. Σε μια εντολή εκχώρησης του αποτελέσματος μιας έκφρασης σε μια μεταβλητή, η μεταβλητή και η έκφραση πρέπει να είναι του ίδιου τύπου. Σ Λ
11. Για τη δήλωση της σταθεράς π, γράφουμε ΣΤΑΘΕΡΕΣ: π=3.14. Σ Λ
12. Ο τελεστής DIV χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό του πηλίκου μιας διαίρεσης ακέραιων αριθμών. Σ Λ
13. Στην αριθμητική έκφραση $A+B/\Gamma$ εκτελείται πρώτα η διαίρεση και μετά η πρόσθεση Σ Λ
14. Η συνάρτηση της ΓΛΩΣΣΑΣ που υπολογίζει το φυσικό λογάριθμο του X είναι: E(X) Σ Λ

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής (μία σωστή απάντηση)

1. Ποια από τις παρακάτω εντολές αυξάνει τη μεταβλητή Πλήθος κατά μία μονάδα:
 - α) Πλήθος <- Πλήθος + 1
 - β) Πλήθος <- + 1
 - γ) Πλήθος <- 1
 - δ) Πλήθος + 1 <- Πλήθος

2. Ποια η τιμή της μεταβλητής A μετά την εκτέλεση της παρακάτω εντολής:

$A \leftarrow (5+4/2*2)*2-(3*2+5-3)^2+9/3-2$

- α) -53
- β) -37
- γ) -125
- δ) -45

3. Μετά την εκτέλεση της εντολής $Y \leftarrow 5*(X-3)+X^3-2+Z$ ποια είναι η τιμή της μεταβλητής Y, αν $X=5$ και $Z=1$;

- α) 35
- β) 134
- γ) 22
- δ) 148

4. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις έχει ως αποτέλεσμα 1:

- α) $13 \text{ MOD } 3 - 1$
- β) $5 \text{ DIV } 2 + 1$
- γ) $10 \text{ DIV } 4 - 1$
- δ) $17 \text{ MOD } 4 + 1$

5. Έστω ότι έχετε μια μεταβλητή ΜΗΝΑΣ στην οποία αποθηκεύετε έναν αριθμό (1-12), ο οποίος αντιπροσωπεύει έναν μήνα του έτους. Αν πρέπει να αλλάξετε την μεταβλητή ώστε να κρατάει το όνομα του μήνα (π.χ. Ιανουάριος) τι αλλαγή πιστεύετε ότι θα κάνετε στον τύπο της μεταβλητής:

- α) Από Ακέραια σε Πραγματική
- β) Από Πραγματική σε Ακέραια
- γ) Από Ακέραια σε Χαρακτήρα
- δ) Από Χαρακτήρα σε Ακέραια

Ερωτήσεις αντιστοίχισης

1. Να γράψετε για κάθε έναν από τους αριθμούς της στήλης A, το γράμμα της στήλης B, ώστε να προκύπτει η σωστή αντιστοίχιση.

Στήλη A (όνομα μεταβλητής)	Στήλη B (χαρακτηρισμός)
1. ΣΤΑΘΕΡΕΣ	α. Αποδεκτή
2. μέγιστο	
3. 100_χ	
4. A32	
5. Κόστος@	β. Μη αποδεκτή
6. "ΜΙΣΣΘΟΣ"	
7. Εκπαίδευση_Ενηλίκων	
8. AN	
9. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ_ΑΛΦΑ	

2. Να γράψετε δίπλα από τους αριθμούς της στήλης Α, το γράμμα της στήλης Β που αντιστοιχεί.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. αριθμός π	α. τελεστής
2. μισθός υπαλλήλου	β. έξοδος
3. όνομα υπαλλήλου	γ. πραγματικές
4. A_T(X)	δ. σταθερές
5. MOD	ε. δεσμευμένη
6. ΑΡΧΗ	στ. συνάρτηση
7. ΓΡΑΨΕ	ζ. χαρακτήρας

3. Να γράψετε δίπλα από τους αριθμούς της στήλης Α, το γράμμα της στήλης Β που αντιστοιχεί στο σωστό τύπο μεταβλητής.

Στήλη Α (δεδομένα)	Στήλη Β (τύπος μεταβλητής)
1. "ΨΕΥΔΗΣ"	α. Ακέραιες
2. Πόντοι ομάδας μπάσκετ	β. Πραγματικές
3. ΑΛΗΘΗΣ	γ. Χαρακτήρες
4. 3,14159	δ. Λογικές
5. "Yamaha"	

Ασκήσεις

1. Ποιος είναι ο τύπος δεδομένων των παρακάτω:

0,32	23	"34"	-23	ΑΛΗΘΗΣ	"8 χλμ"
Ψευδής	-34,678	0,56	"ΑΛΗΘΗΣ"	90,456	-0,56789

2. Ποιες από τις παρακάτω λέξεις είναι έγκυρα ονόματα στην ΓΛΩΣΣΑ και γιατί;

- α) Νίκος β) φδσφς γ) 4κάππα δ) day ε) 2πr
 στ) Εξετάσεις ζ) ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ η) χ=7 θ) 5%6 ι) dssdsds
 κ) σήμερα λ) ως σήμερα μ) εδώ_και ν) Αυτά

3. Να αναγνωριστεί ο τύπος της μεταβλητής κ σε κάθε περίπτωση (Τα Α, Β είναι ακέραιες μεταβλητές)

- α) $k \leftarrow (A+B)/2$ β) $k \leftarrow (A+B) \text{ DIV } 2$ γ) $k \leftarrow A_M(A+B) / 2$
 δ) $k \leftarrow A_M((A+B)/2)$ ε) $k \leftarrow \Psi\text{ΕΥΔΗΣ}$ στ) $k \leftarrow \text{"ΨΕΥΔΗΣ"}$
 ζ) $k \leftarrow 123$ η) $k \leftarrow \text{"123"}$ θ) $k \leftarrow T_P(A_M(k))$
 ι) $k \leftarrow A_M(T_P(k))$

4. Να υπολογίσετε την τιμή της αριθμητικής έκφρασης:

$$B * (A \text{ DIV } B) + (A \text{ MOD } B)$$

για τις παρακάτω περιπτώσεις:

i) $A = 10$ και $B = 5$ ii) $A = 5$ και $B = 1$ iii) $A = 1$ και $B = 5$

5. Να γράψετε τις παρακάτω αριθμητικές εκφράσεις σε ΓΛΩΣΣΑ:

α) $\frac{5X - 3Y}{A - B^2}$

β) $\sqrt{X^2 - Y^2}$

γ) $\frac{5x - 7y}{a + \sqrt{\beta}}$

δ) $2[(3\chi_1 - 7\chi_2)^5 - 8\chi_3]$

ε) $\log(x^{3+y})$ στ) $\left| \frac{\eta\mu \frac{\alpha\pi}{4}}{2\beta} \right|$ ζ) $\sqrt{\frac{|\alpha - \beta|}{2}}$

6) Τι θα εμφανιστεί στην οθόνη του υπολογιστή σε κάθε μία από τις παρακάτω περιπτώσεις:

α) $a \leftarrow 8$

$\gamma \leftarrow (a+1) \text{ DIV } 1$

ΓΡΑΨΕ γ, a

$\beta \leftarrow (a-2) \text{ DIV } 2$

$\delta \leftarrow (\beta * 3) \text{ MOD } 4$

ΓΡΑΨΕ a, β, δ, γ

β) $a \leftarrow 1$

$\beta \leftarrow 5600$

$\gamma \leftarrow \beta \text{ DIV } 2$

$\delta \leftarrow 5769 \text{ MOD } 1$

$\epsilon \leftarrow 30 \text{ MOD } 3$

ΓΡΑΨΕ $\epsilon, \beta, a, \delta, \gamma$

Ερωτήσεις σύντομης απάντησης/Ανάπτυξης

1. Να περιγράψετε τους τύπους δεδομένων που υποστηρίζει η ΓΛΩΣΣΑ

2. Τι είναι σταθερά και τι είναι μεταβλητή; Ποια είναι η διαφορά τους; Να δώσετε από ένα παράδειγμα δήλωσης σταθεράς και δήλωσης μεταβλητής στη ΓΛΩΣΣΑ.

3. Για τις απλές αριθμητικές πράξεις: α) να αναφερθούν οι αντίστοιχοι τελεστές και β) να δοθεί η σειρά προτεραιότητας (ιεραρχία) των τελεστών αυτών στις αριθμητικές εκφράσεις.