

**Τάξη:** Γ΄ Λυκείου Τεχνολογική Κατεύθυνση  
**Ενότητες:** Εισαγωγή στον προγραμματισμό (7.8 - 7.10)



## 8<sup>ο</sup> Φυλλάδιο Ασκήσεων

### Ερωτήσεις Σωστού-Λάθους

1. Σε μια εντολή εκχώρησης αποτελέσματος μιας έκφρασης σε μια μεταβλητή, η μεταβλητή και η έκφραση πρέπει να είναι του ίδιου τύπου. Σ Λ
2. Οι δηλώσεις των σταθερών προηγούνται πάντοτε των δηλώσεων των μεταβλητών. Σ Λ
3. Κατά την εκτέλεση του προγράμματος η εντολή ΔΙΑΒΑΣΕ διακόπτει την εκτέλεση του και περιμένει την εισαγωγή τιμών από το πληκτρολόγιο. Σ Λ
4. Η μοναδική εντολή εξόδου σ' ένα πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ είναι η εντολή ΓΡΑΨΕ. Σ Λ
5. Η δομή ενός προγράμματος σε ΓΛΩΣΣΑ είναι αυστηρά καθορισμένη. Σ Λ
6. Κάθε μεταβλητή παίρνει τιμή μόνο με την εντολή ΔΙΑΒΑΣΕ. Σ Λ
7. Το τμήμα εντολών ενός προγράμματος σε ΓΛΩΣΣΑ ξεκινά με τη δεσμευμένη λέξη ΑΡΧΗ\_ΕΝΤΟΛΩΝ. Σ Λ
8. Το σύμβολο της εντολής εκχώρησης είναι το ίσον =. Σ Λ
9. Το τμήμα εντολών ενός προγράμματος σε ΓΛΩΣΣΑ μπορεί και να προηγείται του τμήματος δηλώσεων μεταβλητών. Σ Λ
10. Το τμήμα εντολών ενός προγράμματος περιέχεται μεταξύ των δεσμευμένων λέξεων ΑΡΧΗ και ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ. Σ Λ
11. Τα σχόλια τοποθετούνται πάντα στην αρχή του προγράμματος σε ΓΛΩΣΣΑ. Σ Λ
12. Σε μια εντολή εκχώρησης είναι δυνατόν μια παράσταση στο δεξιό μέρος να περιέχει μια μεταβλητή που βρίσκεται στο αριστερό μέρος. Σ Λ
13. Η δεσμευμένη λέξη ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ σηματοδοτεί το τμήμα δήλωσης των μεταβλητών ενός προγράμματος. Σ Λ

### Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής (μία σωστή απάντηση)

1. Από την εντολή εκχώρησης:

`X <- 'Αληθής'`

καταλαβαίνουμε ότι το X είναι

- |                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| α) Ακέραια μεταβλητή | β) Πραγματική μεταβλητή |
| γ) Λογική μεταβλητή  | δ) Χαρακτήρας           |

2. Τι θα εμφανιστεί στην οθόνη του υπολογιστή μετά την εκτέλεση του παρακάτω κώδικα:

`B <- 23`  
`ΓΡΑΨΕ B, 'B'`

- |        |         |        |         |
|--------|---------|--------|---------|
| α) B23 | β) 2323 | γ) 23B | δ) 23,B |
|--------|---------|--------|---------|

3. Ποια από τις παρακάτω εντολές δίνει σαν αποτέλεσμα εκτέλεσης το μήνυμα:

**Η τιμή είναι 100**

α) Τιμή <- 100

ΓΡΑΨΕ 'Η τιμή είναι' 100

β) Τιμή <- 100

ΓΡΑΨΕ 'Η τιμή είναι', 100

γ) ΓΡΑΨΕ 'Η τιμή είναι', Τιμή

δ) Τιμή <-100

ΓΡΑΨΕ 'Η τιμή είναι', Τιμή

4. Τι θα τυπώσουν οι παρακάτω εντολές

**A <- 100**

**X <- (2+T\_P(A)\*3/10)^2-(A+50)/5**

**ΓΡΑΨΕ X**

α) 22

β) -5

γ) 10

δ) 25

### Ερωτήσεις συμπλήρωσης κενού

1. Η τελευταία εντολή κάθε προγράμματος είναι η .....

2. Οι ..... προηγούνται των ..... στο τμήμα δηλώσεων ενός προγράμματος σε ΓΛΩΣΣΑ.

3. Το τμήμα εντολών ενός προγράμματος σε ΓΛΩΣΣΑ παρατίθεται μετά τη δεσμευμένη λέξη .....

4. Η μόνη εντολή εισόδου στη ΓΛΩΣΣΑ είναι η ..... ενώ εξόδου η .....

5. Να συμπληρώσετε τα κενά στο παρακάτω πρόγραμμα:

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** Τεστ

! Πρόγραμμα υπολογισμού εμβαδού

.....

Π = 3.14

**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

..... : Ε, Ακτίνα

**ΑΡΧΗ**

**ΔΙΑΒΑΣΕ** Ακτίνα

Ε <- Π\*Ακτίνα<sup>2</sup>

**ΓΡΑΨΕ** 'Το εμβαδό είναι: ', .....

.....

### Τοποθετήστε στη σωστή σειρά

- |    |                       |             |
|----|-----------------------|-------------|
| A. | 1. μεταβλητές         | 2. σταθερές |
|    | 3. όνομα προγράμματος | 4. τέλος    |
|    | 5. ΑΡΧΗ               | 6. εντολές  |

- B.
1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Δοκιμαστικό
  2.  $\gamma \leftarrow (\alpha + \beta) \text{ MOD } 10$
  3. ΓΡΑΨΕ  $\gamma$
  4. ΔΙΑΒΑΣΕ  $\alpha, \beta$
  5. ΑΚΕΡΑΙΕΣ:  $\alpha, \beta, \gamma$
  6. ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  7.  $\gamma \leftarrow \gamma^2$
  8. ΑΡΧΗ
  9. ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ Δοκιμαστικό
  10. ΓΡΑΨΕ  $\gamma$

- |          |
|----------|
| 1. ....  |
| 2. ....  |
| 3. ....  |
| 4. ....  |
| 5. ....  |
| 6. ....  |
| 7. ....  |
| 8. ....  |
| 9. ....  |
| 10. .... |

**Ασκήσεις**

1. Ποιο είναι το λάθος σε κάθε μια από τις παρακάτω προτάσεις; Δικαιολόγησε την απάντηση.

- α) ΔΙΑΒΣΕ  $x$  .....
- β)  $A \leftarrow (3 * 5) / ((\alpha + \beta + 2 * 6) * 54)$  .....
- γ) ΔΙΑΒΑΣΕ 'x' .....
- γ) ΓΡΑΨΕ "Υψος = , Υψος" .....

2. Δίνονται οι παρακάτω λανθασμένες εντολές για τον υπολογισμό του μέσου όρου δυο αριθμών. Να γράψετε δίπλα από κάθε εντολή (1, 2, 3, 4) τη λέξη συντακτικό ή τη λέξη λογικό, ανάλογα με το είδος του λάθους.

- 1.  $X \leftarrow (A + B / 2)$  .....
- 2.  $X \leftarrow (A + B / 2)$  .....
- 3.  $X \leftarrow A + B / 2$  .....
- 4.  $X \leftarrow (A - B) / 2$  .....

3. Έστω η μεταβλητές A, B, Γ, Δ, με τιμές 1, 2, 3, 4 αντίστοιχα. Ποιες θα είναι οι νέες τιμές των μεταβλητών μετά και την εκτέλεση του παρακάτω κώδικα;

- A  $\leftarrow$  B .....
- B  $\leftarrow$  Γ .....
- A  $\leftarrow$  Δ .....
- Δ  $\leftarrow$  B .....

4. Έστω η μεταβλητή X με τιμή 5. Τι θα εμφανιστεί στην οθόνη μετά την εκτέλεση των παρακάτω εντολών;

- α) ΓΡΑΨΕ 'X'                      β) ΓΡΑΨΕ  $X - 3$                       γ) ΓΡΑΨΕ 'Το X είναι: ', X
- δ) ΓΡΑΨΕ  $X / 5$                       ε) ΓΡΑΨΕ  $X * 5 - 5 + X$                       στ) ΓΡΑΨΕ 'X = ',  $X * X * X - 5 / X$

5. Έστω  $X, \Psi, Z$  σταθερές με τιμές, 15, Καλησπέρα, και ΨΕΥΔΗΣ αντίστοιχα. Να γραφεί το αντίστοιχο τμήμα δήλωσης των σταθερών ενός προγράμματος.

.....  
 .....  
 .....  
 .....

6. Δίνονται οι μεταβλητές  $A, B, \Gamma$  και  $\Delta$ . Να γραφεί το αντίστοιχο τμήμα δήλωσης των μεταβλητών ενός προγράμματος αν:

α)  $A$  και  $B$  είναι ακέραιες μεταβλητές και  $\Gamma$  και  $\Delta$  πραγματικές

β)  $A$  είναι λογική μεταβλητή και οι υπόλοιπες τύπου αλφαριθμητικές (χαρακτήρας)

α) .....

β) .....

.....

.....

.....

.....

7. Σε δυο μεταβλητές  $A$  και  $B$  εκχωρούνται αντίστοιχα το όνομα και ο μισθός ενός ανθρώπου σε Ευρώ. Να δηλωθούν οι μεταβλητές στο τμήμα δήλωσης ενός προγράμματος.

.....  
 .....  
 .....

8. Σε δυο μεταβλητές  $T$  και  $\Pi$  εκχωρούνται αντίστοιχα το τηλέφωνο και ο αριθμός των παιδιών ενός υπαλλήλου. Το τηλέφωνο είναι της μορφής (2310)-123456. Να δηλωθούν οι μεταβλητές στο τμήμα δήλωσης ενός προγράμματος.

.....  
 .....  
 .....

9. Πως πρέπει να δηλωθούν οι μεταβλητές  $x, y, z, w$ , στο παρακάτω πρόγραμμα:

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Τεστ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

.....

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ  $x$

$y \leftarrow -A\_M(x)$

$z \leftarrow y \text{ MOD } 7$

ΓΡΑΨΕ  $x, y, z$

$w \leftarrow x * y / z$

ΓΡΑΨΕ  $w$

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ Τεστ

10. Να γραφεί πρόγραμμα που θα διαβάζει μια τιμή ενός προϊόντος, θα προσθέτει ΦΠΑ 19% και θα εμφανίζει την τελική τιμή. (Σημ.: → Τι είδους είναι οι μεταβλητές του προγράμματος;)

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** ΦΠΑ

! Πρόγραμμα για τον υπολογισμό της τελικής τιμής ενός προϊόντος με ΦΠΑ 19%

**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

! Οι μεταβλητές του προγράμματος είναι πραγματικές.

! Σημαντικό να δίνουμε κατανοητά ονόματα

**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:** Αρχική\_Τιμή, Τελική\_Τιμή

**ΑΡΧΗ**

! Εισαγωγή δεδομένων από το πληκτρολόγιο

**ΔΙΑΒΑΣΕ** .....

! Εδώ θα γίνουν οι απαραίτητες πράξεις

.....

**ΓΡΑΨΕ** .....

**ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ** ΦΠΑ

11. Το επόμενο πρόγραμμα υπολογίζει το συνολικό κόστος παραγγελιών υπολογιστών. Το πρόγραμμα διαβάζει από το πληκτρολόγιο την ποσότητα της παραγγελίας και την τιμή του ενός υπολογιστή, υπολογίζει και γράφει το συνολικό κόστος καθώς και το αντίστοιχο κόστος του ΦΠΑ. Ο συντελεστής του ΦΠΑ είναι 19% (Παράδειγμα, σελ. 157 σχολικού βιβλίου).

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** Κόστος\_Υπολογιστών

! Πρόγραμμα υπολογισμού κόστους παραγγελίας υπολογιστών

**ΣΤΑΘΕΡΕΣ**

ΦΠΑ = 0.19

**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

.....: Ποσότητα

.....: Τιμή\_Μονάδας, Κόστος, Αξία\_ΦΠΑ, Συνολικό\_Κόστος

**ΑΡΧΗ**

! Εισαγωγή δεδομένων

**ΓΡΑΨΕ** 'Δώσε την ποσότητα της παραγγελίας'

**ΔΙΑΒΑΣΕ** .....

**ΓΡΑΨΕ** 'Δώσε την τιμή του υπολογιστή'

**ΔΙΑΒΑΣΕ** .....

! Ακολουθούν οι υπολογισμοί

! Πρώτα θα υπολογίσουμε το συνολικό κόστος των υπολογιστών χωρίς ΦΠΑ

.....

! Μετά θα υπολογίσουμε τη συνολική αξία του ΦΠΑ για την παραγγελία μας

.....

! Τέλος, θα υπολογίσουμε το συνολικό κόστος της παραγγελίας με ΦΠΑ

.....

! Ακολουθεί η εμφάνιση των αποτελεσμάτων

**ΓΡΑΨΕ** 'Το κόστος των ', ..... , 'υπολογιστών είναι: ', .....

**ΓΡΑΨΕ** 'Η συνολική αξία του ΦΠΑ είναι: ', .....

**ΓΡΑΨΕ** 'Το συνολικό κόστος της παραγγελίας είναι: ', .....

**ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ** Κόστος\_Υπολογιστών