ΕΝΟΤΗΤΑ 4 - ΔΟΜΗ ΑΚΟΛΟΥΘΙΑΣ

Απλές ασκήσεις - Πλήρεις εκφωνήσεις

Οδηγίες: Για κάθε πρόβλημα να αναπτύξετε ολόκληρο πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ. Να επιλέξετε κατάλληλες μεταβλητές και τύπους δεδομένων, να εκτελέσετε το πρόγραμμα στον Διερμηνευτή και να ελέγξετε το αποτέλεσμά σας με τα δεδομένα ελέγχου. Χρησιμοποιήστε μόνο **δομή ακολουθίας**.

1. Αγορές από το κυλικείο

Στο κυλικείο ενός σχολείου ένα τοστ κοστίζει 2,40 € και ένας χυμός 1,60 €. Ένας μαθητής μπορεί να αγοράσει περισσότερα από ένα τεμάχια από κάθε είδος.

Να αναπτύξετε πρόγραμμα που θα διαβάζει το πλήθος των τοστ και το πλήθος των χυμών που αγοράζει ο μαθητής, θα υπολογίζει το συνολικό ποσό της αγοράς και θα το εμφανίζει με κατάλληλο μήνυμα.

Δεδομένα ελέγχου: 3 τοστ και 2 χυμοί.

2. Έκπτωση σε είδος ένδυσης

Ένα κατάστημα πραγματοποιεί εκπτώσεις στα είδη ένδυσης. Για κάθε προϊόν είναι γνωστή η αρχική του τιμή και το ποσοστό έκπτωσης που εφαρμόζεται σε αυτήν.

Να αναπτύξετε πρόγραμμα που θα διαβάζει την αρχική τιμή ενός προϊόντος και το ποσοστό έκπτωσης, θα υπολογίζει το ποσό της έκπτωσης και την τελική τιμή πώλησης και θα εμφανίζει και τα δύο αποτελέσματα.

Δεδομένα ελέγχου: Αρχική τιμή 80 € και έκπτωση 25%.

3. Μέση κατανάλωση αυτοκινήτου

Μετά από ένα ταξίδι, ο οδηγός ενός αυτοκινήτου γνωρίζει πόσα χιλιόμετρα διένυσε και πόσα λίτρα καυσίμου κατανάλωσε. Θέλει να υπολογίσει τη μέση κατανάλωση του αυτοκινήτου σε λίτρα ανά 100 χιλιόμετρα.

Να αναπτύξετε πρόγραμμα που θα διαβάζει την απόσταση που διανύθηκε σε km και τα λίτρα καυσίμου που καταναλώθηκαν, θα υπολογίζει τη μέση κατανάλωση ανά 100 km και θα την εμφανίζει.

Δεδομένα ελέγχου: Απόσταση 640 km και κατανάλωση 48 λίτρα.

4. Τελικός βαθμός μαθητή

Σε ένα μάθημα ο τελικός βαθμός ενός μαθητή προκύπτει από τρία διαγωνίσματα. Το πρώτο συμμετέχει με ποσοστό 20%, το δεύτερο με 30% και το τρίτο με 50%.

Να αναπτύξετε πρόγραμμα που θα διαβάζει τους τρεις βαθμούς, θα υπολογίζει τον τελικό σταθμισμένο βαθμό και θα τον εμφανίζει.

Δεδομένα ελέγχου: Βαθμοί 14, 16 και 18.

5. Διάρκεια μιας ταινίας

Μια ψηφιακή πλατφόρμα αποθηκεύει τη διάρκεια μιας ταινίας ως συνολικό αριθμό λεπτών. Για την εμφάνιση της διάρκειας στον χρήστη θέλουμε να τη μετατρέψουμε σε ώρες και υπόλοιπα λεπτά.

Να αναπτύξετε πρόγραμμα που θα διαβάζει τη συνολική διάρκεια σε λεπτά και θα εμφανίζει πόσες ολόκληρες ώρες και πόσα επιπλέον λεπτά διαρκεί η ταινία.

Δεδομένα ελέγχου: 155 λεπτά.

6. Αρχική τιμή πριν από την έκπτωση

Ένα προϊόν πωλήθηκε σε περίοδο εκπτώσεων με έκπτωση 20% επί της αρχικής του τιμής. Είναι γνωστή μόνο η τελική τιμή που πλήρωσε ο πελάτης.

Να αναπτύξετε πρόγραμμα που θα διαβάζει την τελική τιμή πώλησης και θα υπολογίζει και θα εμφανίζει την αρχική τιμή του προϊόντος πριν από την έκπτωση.

Δεδομένα ελέγχου: Τελική τιμή 64 €.

7. Χρόνος οδικής διαδρομής

Ένα αυτοκίνητο πρόκειται να κινηθεί σε μια διαδρομή με σταθερή μέση ταχύτητα. Είναι γνωστά το μήκος της διαδρομής σε χιλιόμετρα και η μέση ταχύτητα σε km/h.

Να αναπτύξετε πρόγραμμα που θα διαβάζει την απόσταση και τη μέση ταχύτητα, θα υπολογίζει τον χρόνο της διαδρομής σε ώρες και θα τον εμφανίζει.

Δεδομένα ελέγχου: Απόσταση 180 km και μέση ταχύτητα 72 km/h.

ΔΙΟΡΘΩΣΕ ΤΟΝ ΚΩΔΙΚΑ

Στα παρακάτω προβλήματα δίνεται ένα πρόγραμμα που δεν υλοποιεί σωστά όσα ζητά η εκφώνηση. Πληκτρολογήστε το, εκτελέστε το με τα δεδομένα ελέγχου, εντοπίστε το πρόβλημα και διορθώστε τον κώδικα.

1. Λανθασμένος υπολογισμός έκπτωσης

Ένα κατάστημα θέλει να υπολογίζει την έκπτωση και την τελική τιμή ενός προϊόντος. Ο χρήστης δίνει την αρχική τιμή και το ποσοστό έκπτωσης ως αριθμό, π.χ. 25 για έκπτωση 25%.

Ο παρακάτω κώδικας εκτελείται, αλλά δεν δίνει το σωστό αποτέλεσμα. Να εντοπίσετε το λογικό λάθος και να τον διορθώσετε.

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Εκπτωση
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: τιμη, ποσοστο, εκπτωση, τελικη
ΑΡΧΗ
  ΔΙΑΒΑΣΕ τιμη, ποσοστο
  εκπτωση <- τιμη * ποσοστο
  τελικη <- τιμη - εκπτωση
  ΓΡΑΨΕ εκπτωση, τελικη
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

Δεδομένα ελέγχου: τιμη=80, ποσοστο=25.

2. Μέσος όρος δύο βαθμών

Ένας καθηγητής θέλει να υπολογίζει τον μέσο όρο δύο ακεραίων βαθμών. Οι δύο βαθμοί μπορεί να έχουν μέσο όρο με δεκαδικό μέρος.

Να εξετάσετε τον παρακάτω κώδικα, να εντοπίσετε τι πρέπει να αλλάξει στις δηλώσεις των μεταβλητών και να τον διορθώσετε.

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Μεσος
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: α, β, μ
ΑΡΧΗ
  ΔΙΑΒΑΣΕ α, β
  μ <- (α + β) / 2
  ΓΡΑΨΕ μ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

Δεδομένα ελέγχου: α=7, β=8.