

### ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΦΥΛΛΑΔΙΟ 3

1. Να αναπτύξετε πρόγραμμα που να διαβάζει τα ονόματα και τις επιδόσεις 20 αθλητών στο άλμα εις μήκος και να υπολογίζει και να εμφανίζει το όνομα του αθλητή που θα πάρει το χρυσό μετάλλιο. (αυτός με το μεγαλύτερο άλμα).
2. Να αναπτύξετε πρόγραμμα που να διαβάζει τα ονόματα και τις επιδόσεις 20 αθλητών στα 400 μέτρα και να υπολογίζει και να εμφανίζει το όνομα του αθλητή που θα πάρει το χρυσό μετάλλιο. (αυτός με το μικρότερο χρόνο)
3. Να αναπτύξετε πρόγραμμα που να διαβάζει α ονόματα και τις επιδόσεις 20 αθλητών στο άλμα εις μήκος και να υπολογίζει και να εμφανίζει τη μέση επίδοση. Τέλος να εμφανίζει τα ονόματα και το πλήθος των αθλητών που ξεπέρασαν αυτή τη μέση επίδοση.
4. Ένας πελάτης Super Market προσέρχεται στο ταμείο έχοντας αγοράσει ένα σύνολο προϊόντων. Να αναπτύξετε πρόγραμμα που να διαβάζει τα προϊόντα που αγόρασε τον κωδικό προϊόντος και την τιμή του. Η επανάληψη θα τελειώνει αν πατηθεί από τον ταμεία σαν κωδικός προϊόντος ο χαρακτήρας #. Στο τέλος το πρόγραμμα να εμφανίζει το σύνολο του λογαριασμού του πελάτη.
5. Ένας πελάτης Super Market προσέρχεται στο ταμείο έχοντας αγοράσει ένα σύνολο προϊόντων. Να αναπτύξετε πρόγραμμα που να διαβάζει τα προϊόντα που αγόρασε τον κωδικό προϊόντος και την τιμή του. Η επανάληψη θα τελειώνει αν πατηθεί από τον ταμεία σαν κωδικός προϊόντος ο χαρακτήρας #. Στο τέλος το πρόγραμμα να εμφανίζει τον κωδικό προϊόντος με τη μικρότερη τιμή. Θεωρήστε ότι αυτό είναι μοναδικό
6. Ένας πελάτης Super Market προσέρχεται στο ταμείο έχοντας αγοράσει ένα σύνολο προϊόντων. Να αναπτύξετε πρόγραμμα που να διαβάζει τα προϊόντα που αγόρασε τον κωδικό προϊόντος και την τιμή του. Η επανάληψη θα τελειώνει αν πατηθεί από τον ταμεία σαν κωδικός προϊόντος ο χαρακτήρας #. Στο τέλος το πρόγραμμα να εμφανίζει το πλήθος των προϊόντων που αγόρασε και τη μέση τιμή για αυτά.
7. Ένα ορυχείο διαθέτει 50 στοές. Σε κάθε στοά υπάρχει ένας αριθμός λαμπτήρων. Ορισμένοι όμως από αυτούς είναι καμένοι. Να γίνει πρόγραμμα που να διαβάζει για τις 50 στοές τον αριθμό των λαμπτήρων της κάθε στοάς και τον αριθμό των καμένων λαμπτήρων της στοάς. Στο τέλος να υπολογίζει το σύνολο των λαμπτήρων του ορυχείου και το σύνολο των καμένων λαμπτήρων του ορυχείου. Σε περίπτωση που το ποσοστό των καμένων λαμπτήρων είναι πάνω από 50 % να εμφανίζει μήνυμα «Προσωρινή διακοπή λειτουργίας ορυχείου».
8. Να αναπτύξετε Πρόγραμμα που αφού διαβάζει τα στοιχεία ενός πίνακα ακεραίων θετικών ή αρνητικών 200 θέσεων να εμφανίζει το άθροισμα και το μέσο όρο των θετικών τριψηφίων στοιχείων του.
9. Σε μια αποθήκη γίνεται απογραφή των προϊόντων που υπάρχουν σε αυτή. Κατά την απογραφή διαβάζεται ο κωδικός προϊόντος καθώς και ο αριθμός τεμαχίων από το προϊόν αυτό που υπάρχουν στην αποθήκη. Να γίνει Πρόγραμμα που να διαβάζει τα παραπάνω δεδομένα μέχρι να διαβάσει σαν κωδικό προϊόντος τη λέξη «ΤΕΛΟΣ». Το πρόγραμμα να εμφανίζει τον κωδικό προϊόντος με το μεγαλύτερο απόθεμα στην αποθήκη.
10. Σε μια αποθήκη γίνεται απογραφή των προϊόντων που υπάρχουν σε αυτή. Κατά την απογραφή διαβάζεται ο κωδικός προϊόντος καθώς και ο αριθμός τεμαχίων από το προϊόν αυτό που υπάρχουν στην αποθήκη. Να γίνει Πρόγραμμα που να διαβάζει τα παραπάνω δεδομένα μέχρι να διαβάσει σαν κωδικό προϊόντος τη λέξη «ΤΕΛΟΣ». Το πρόγραμμα να εμφανίζει τον κωδικό προϊόντος με το μικρότερο απόθεμα στην αποθήκη.
11. Σε μια αποθήκη γίνεται απογραφή των προϊόντων που υπάρχουν σε αυτή. Κατά την απογραφή διαβάζεται ο κωδικός προϊόντος καθώς και ο αριθμός τεμαχίων από το προϊόν αυτό που υπάρχουν στην αποθήκη. Να γίνει Πρόγραμμα που να διαβάζει τα παραπάνω δεδομένα μέχρι να διαβάσει σαν κωδικό προϊόντος τη λέξη «ΤΕΛΟΣ». Το πρόγραμμα να εμφανίζει μέσο αριθμό τεμαχίων ανά προϊόν.
12. Σε μια αποθήκη γίνεται απογραφή των προϊόντων που υπάρχουν σε αυτή. Κατά την απογραφή διαβάζεται ο κωδικός προϊόντος καθώς και ο αριθμός τεμαχίων από το προϊόν αυτό που υπάρχουν στην αποθήκη. Να γίνει Πρόγραμμα που να διαβάζει τα παραπάνω δεδομένα μέχρι να διαβάσει σαν κωδικό προϊόντος τη λέξη «ΤΕΛΟΣ». Το πρόγραμμα να εμφανίζει τον κωδικό προϊόντος με το μεγαλύτερο απόθεμα στην αποθήκη, το κωδικό προϊόντος με το μικρότερο απόθεμα στην αποθήκη και το μέσο αριθμό τεμαχίων ανά προϊόν.

13. Να αναπτύξετε πρόγραμμα που να διαβάξει τα ονόματα και τις επιδόσεις 20 αθλητών στο άλμα εις μήκος και να υπολογίζει και να εμφανίζει το όνομα του αθλητή που θα πάρει το χρυσό μετάλλιο, το όνομα του αθλητή που θα πάρει το αργυρό μετάλλιο και το όνομα του αθλητή που θα πάρει το χάλκινο μετάλλιο.
14. Να αναπτύξετε πρόγραμμα που να διαβάξει τα ονόματα και τις επιδόσεις 20 αθλητών στα 400 μέτρα και να υπολογίζει και να εμφανίζει το όνομα του αθλητή που θα πάρει το χρυσό μετάλλιο, το όνομα του αθλητή που θα πάρει το αργυρό μετάλλιο και το όνομα του αθλητή που θα πάρει το χάλκινο μετάλλιο.
15. Ένας καθηγητής Πληροφορικής καλείται να επεξεργαστεί στατιστικά την απόδοση 50.000 μαθητών στις Πανελλαδικές. Από τη μηχανογράφηση λαμβάνονται με ηλεκτρονικό τρόπο τα ονόματα, και ο τελικός βαθμός πρόσβασης των μαθητών.  
να φτιάξετε πρόγραμμα που αφού διαβάσει τα ονόματα, τους βαθμούς πρόσβασης των 50000 μαθητών θα υπολογίζει και θα εκτυπώνει:  
Α. με αλφαβητική σειρά τα ονόματα και τους βαθμούς πρόσβασης όλων των μαθητών .  
Β. Με αλφαβητική σειρά τα ονόματα και το πλήθος των μαθητών με βαθμό πρόσβασης μεγαλύτερο από 18.  
Γ. Το μέγιστο βαθμό πρόσβασης.  
Δ. Το πλήθος και τα ονόματα των μαθητών με το μέγιστο βαθμό πρόσβασης.
16. Να αναπτύξετε Πρόγραμμα που αφού διαβάξει τα ονόματα και τις επιδόσεις 15 αθλητών στο άλμα σε μήκος να υπολογίζει και να εκτυπώνει τα ονόματα των τριών πρώτων αθλητών που θα πάρουν μετάλλιο.
17. Να αναπτύξετε πρόγραμμα που αφού διαβάξει τα ονόματα και τους χρόνους 15 αθλητών στα 1000 μέτρα να υπολογίζει και να εκτυπώνει τα ονόματα των τριών πρώτων αθλητών που θα πάρουν τα αντίστοιχα μετάλλια.
18. Να γίνει πρόγραμμα που να διαβάξει τα ονόματα 15 αθλητών και να τα καταχωρεί σε πίνακα ΟΝ. Στη συνέχεια να διαβάξει την καλύτερη από τις προσπάθειες του κάθε αθλητή και να την καταχωρεί σε πίνακα ΕΠ1 και την 2<sup>η</sup> καλύτερη προσπάθειά του και να την καταχωρεί σε πίνακα ΕΠ2. Τέλος να εμφανίζει τα ονόματα των αθλητών που θα πάρουν το χρυσό, το αργυρό και το χάλκινο μετάλλιο με δεδομένο ότι αν δύο αθλητές έχουν την ίδια καλύτερη προσπάθεια κερδίζει εκείνος ο οποίος έχει τη 2<sup>η</sup> καλύτερη επίδοση.
19. Να γίνει πρόγραμμα που να διαβάξει τα ονόματα 15 αθλητών και να τα καταχωρεί σε πίνακα ΟΝ. Στη συνέχεια να διαβάξει την καλύτερη από τις επιδόσεις του κάθε αθλητή και να την καταχωρεί σε πίνακα ΕΠ και την προσπάθεια στην οποία πέτυχε την επίδοση αυτή και να την καταχωρεί σε πίνακα ΠΡ. Για την προσπάθεια που πέτυχε ο αθλητής την καλύτερη επίδοση να γίνεται έλεγχος εγκυρότητας ώστε αυτή να είναι από 1 ως 6. Τέλος να εμφανίζει τα ονόματα των αθλητών που θα πάρουν το χρυσό, το αργυρό και το χάλκινο μετάλλιο με δεδομένο ότι αν δύο αθλητές έχουν την ίδια καλύτερη επίδοση κερδίζει εκείνος ο οποίος την έκανε σε προγενέστερη προσπάθεια.
20. Να γίνει πρόγραμμα που να διαβάξει τα ονόματα 15 αθλητών και να τα καταχωρεί σε πίνακα ΟΝ. Στη συνέχεια να διαβάξει την καλύτερη από τις επιδόσεις του κάθε αθλητή και να την καταχωρεί σε πίνακα ΕΠ και την προσπάθεια στην οποία πέτυχε την επίδοση αυτή και να την καταχωρεί σε πίνακα ΠΡ. Για την προσπάθεια που πέτυχε ο αθλητής την καλύτερη επίδοση να γίνεται έλεγχος εγκυρότητας ώστε αυτή να είναι από 1 ως 6. Τέλος να εμφανίζει με αλφαβητική σειρά τα ονόματα και το πλήθος των αθλητών που ξεπέρασαν το όριο των 7 μέτρων και προκρίνονται στην ολυμπιάδα. Αν δεν υπάρχει κανένας που να ξεπέρασε το όριο να εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα.
21. Να γίνει πρόγραμμα που να διαβάξει τα ΑΦΜ και τα εισοδήματα 6.000.000 φορολογουμένων πολιτών. Στη συνέχεια να διαβάξει ένα ΑΦΜ και εφόσον αυτό αντιστοιχεί σε φορολογούμενο να εμφανίζει το φόρο που πρέπει να πληρώσει. Ο φόρος υπολογίζεται κλιμακωτά και εξαρτάται από το εισόδημα σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Εισόδημα	Ποσοστό φόρου
0-5.000 €	0%
5.000 –9.000 €	5%
9.000 – 18.000 €	15%
Πάνω από 18.000 €	30%

22. Να γίνει Πρόγραμμα που :

- α) Θα διαβάζει τον κωδικό (bar code), την η ονομασία και την τιμή, 1500 προϊόντων ενός Super Market και να τα καταχωρεί σε τρεις παράλληλους πίνακες. (Σημειώνεται ότι το bar code είναι χαρακτήρας)
- β) να βρίσκει και να εμφανίζει την ονομασία του προϊόντος με τη μικρότερο τιμή. (θεωρήστε ότι είναι ένα)
- γ) να βρίσκει και να εμφανίζει τη μέση τιμή των προϊόντων.

Στη συνέχεια για έναν πελάτη που προσέρχεται στο ταμείο

δ) να διαβάζει συνεχώς τους κωδικούς των προϊόντων που ψώνισε. Μόλις τελειώσουν τα προϊόντα αυτά διαβάζεται σαν κωδικός προϊόντος ο χαρακτήρας # και η επανάληψη σταματάει οπότε και το πρόγραμμα πρέπει να εμφανίζει το συνολικό λογαριασμό για τον πελάτη. Η τιμή του κάθε προϊόντος θα βρίσκεται από αναζήτηση του κωδικού του στον πίνακα με τους κωδικούς.

23. . Να γίνει Πρόγραμμα που :

- α) Θα διαβάζει τον κωδικό (bar code), την η ονομασία και την τιμή, 1500 προϊόντων ενός Super Market και να τα καταχωρεί σε τρεις παράλληλους πίνακες. (Σημειώνεται ότι το bar code είναι χαρακτήρας)
- β) να βρίσκει και να εμφανίζει την ονομασία του προϊόντος με τη μέγιστη τιμή. (θεωρήστε ότι είναι ένα)

Ένας πελάτης που προσέρχεται στο ταμείο ζήτησε από τον ταμειά να περάσει τα προϊόντα έτσι να μην ξεπεραστεί στο λογαριασμό του το ποσό των 150 ευρώ.

δ) να διαβάζει συνεχώς τους κωδικούς των προϊόντων που ψώνισε. Το διάβασμα θα σταματάει όταν με την τιμή ενός προϊόντος ο λογαριασμός ξεπερνάει τα 150 ευρώ οπότε και το πρόγραμμα πρέπει να εμφανίζει το συνολικό λογαριασμό για τον πελάτη. Η τιμή του κάθε προϊόντος θα βρίσκεται από αναζήτηση του κωδικού του στον πίνακα με τους κωδικούς.

24. Να γίνει πρόγραμμα που να διαβάζει τα ΑΦΜ και για κάθε ΑΦΜ τα 12 μηνιαία εισοδήματα 6.000.000 φορολογουμένων πολιτών. Στη συνέχεια να διαβάζει ένα ΑΦΜ και εφόσον αυτό αντιστοιχεί σε φορολογούμενο να εμφανίζει το φόρο που πρέπει να πληρώσει. Ο φόρος υπολογίζεται κλιμακωτά και εξαρτάται από το ετήσιο εισόδημα (εισόδημα και των 12 μηνών) σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Εισόδημα	Ποσοστό φόρου
0-5.000 €	0%
5.000 –9.000 €	5%
9.000 – 18.000 €	15%
Πάνω από 18.000 €	30%

25. . Να γίνει πρόγραμμα που να διαβάζει τα ΑΦΜ και για κάθε ΑΦΜ τα 12 μηνιαία εισοδήματα 6.000.000 φορολογουμένων πολιτών. Στη συνέχεια να υπολογίζει και να εμφανίζει το ΑΦΜ και το φόρο που πρέπει να πληρώσει ο κάθε φορολογούμενος με φθίνουσα σειρά ως προς το φόρο. Σε περίπτωση που δύο φορολογούμενοι θα πληρώσουν τον ίδιο φόρο τότε η εμφάνιση να γίνεται με φθίνουσα σειρά των ΑΦΜ. Ο φόρος υπολογίζεται κλιμακωτά και εξαρτάται από το ετήσιο εισόδημα (εισόδημα και των 12 μηνών) σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Εισόδημα	Ποσοστό φόρου
0-5.000 €	0%

5.000 – 9.000 €	5%
9.000 – 18.000 €	15%
Πάνω από 18.000 €	30%