

595α. Να αναπτυχθεί αλγόριθμος που θα διαβάζει περιττούς αριθμούς (να γίνεται έλεγχος εγκυρότητας). Ο αλγόριθμος θα ρωτάει τον χρήστη αν επιθυμεί να συνεχίσει την καταχώρηση νέων στοιχείων. Στο τέλος της επαναληπτικής διαδικασίας θα εκτυπώνει το πλήθος των περιττών που πληκτρολογήθηκαν.

595β. Να αναπτυχθεί αλγόριθμος που θα διαβάζει ηλικίες εργαζομένων. Να γίνεται έλεγχος εγκυρότητας ώστε η ηλικία που εισάγεται να είναι σωστή δηλ από 18 μέχρι 67. Ο αλγόριθμος θα ρωτάει τον χρήστη αν επιθυμεί να συνεχίσει την καταχώρηση νέων στοιχείων ("Ναι"/"Όχι"). Στο τέλος της επαναληπτικής διαδικασίας να εκτυπώνεται το πλήθος των εργαζομένων που συνταξιοδοτηθούν μέσα στην επόμενη πενταετία (≥ 62).

595γ. Να γίνει αλγόριθμος ο οποίος θα δέχεται βαθμούς (0-20) και θα υπολογίζει το μέγιστο, τον ελάχιστο και το πλήθος τους. Ο αλγόριθμος θα σταματάει να δέχεται βαθμούς όταν ο χρήστης επιλέξει ΟΧΙ σε μία ερώτηση του τύπου "Θέλεις να συνεχίσεις;"

595δ. Να γίνει πρόγραμμα που να διαβάζει μετρήσεις. Οι μετρήσεις είναι υποχρεωτικά θετικοί αριθμοί (να γίνεται έλεγχος εγκυρότητας). Μετά την εισαγωγή κάθε αριθμού υπάρχει η ερώτηση αν θα εισαγάγουμε άλλο. Η διαδικασία θα τελειώσει, όταν η απάντηση θα είναι Όχι (ο ή Ο). Να υπολογίζει και εμφανίζει το μεσο όρο των μετρήσεων.

Θέμα Γ, 2008, Επαναληπτικές, Ημερήσια

Μία εταιρεία αποφάσισε να δώσει βοηθητικό επίδομα στους υπαλλήλους της για τον μήνα Ιούλιο. Το επίδομα διαφοροποιείται, ανάλογα με το φύλο του/της υπαλλήλου και τον αριθμό των παιδιών του/της, με βάση τους παρακάτω πίνακες:

ΑΝΔΡΕΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΑΙΔΙΩΝ	ΕΠΙΔΟΜΑ ΣΕ €
1	20
2	50
≥ 3	120

ΓΥΝΑΙΚΕΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΑΙΔΙΩΝ	ΕΠΙΔΟΜΑ ΣΕ €
1	30
2	80
≥ 3	160

Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος

α. διαβάζει το φύλο («Α» ή «Γ») το οποίο ελέγχεται ως προς την ορθότητα της εισαγωγής του. Επίσης διαβάζει τον μισθό και τον αριθμό των παιδιών του υπαλλήλου. **Μονάδες 3** **β.** υπολογίζει και εμφανίζει το επίδομα και το συνολικό ποσό που θα εισπράξει ο υπάλληλος τον μήνα Ιούλιο. **Μονάδες 7** **γ.** δέχεται απάντηση «ΝΑΙ» ή «ΟΧΙ» για τη συνέχεια ή τον τερματισμό της επανάληψης μετά την εμφάνιση σχετικού μηνύματος. **Μονάδες 4** **δ.** υπολογίζει και εμφανίζει το συνολικό ποσό επιδόματος που πρέπει να καταβάλει η Εταιρεία στους υπαλλήλους της. **Μονάδες 6**

597. Ένα super market κάνει προσφορές στους κατόχους κάρτας μέλους ανάλογα με τους πόντους που συγκεντρώνουν στις αγορές τους. Για αγορά αξίας 3 αντιστοιχεί ένας πόντος και μόλις συμπληρωθούν 200 πόντοι τότε γίνεται έκπτωση 6 στο ποσό αγορών και μηδενίζεται ο αριθμός των πόντων στην κάρτα. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος : α) διαβάζει το ποσό αγορών σε ευρώ για έναν πελάτη β) διαβάζει την πληροφορία αν είναι κάτοχος κάρτας μέλους ή όχι γ) σε περίπτωση που ο πελάτης είναι κάτοχος κάρτας μέλους τότε 1) να διαβάζει τους πόντους που είναι καταγεγραμμένοι στην κάρτα πριν την συγκεκριμένη αγορά 2) να υπολογίζει τους πόντους που αναλογούν από τη συγκεκριμένη αγορά 3) να υπολογίζει το σύνολο των πόντων στη συγκεκριμένη αγορά 4) να υπολογίζει και να εμφανίζει το ποσό που θα πληρώσει καθώς και το σύνολο των πόντων που υπάρχουν στην κάρτα μετά την αγορά δ) Σε περίπτωση που ο πελάτης δεν έχει κάρτα να εμφανίζει το ποσό των αγορών που θα πληρώσει
Σημείωση : Να θεωρήσετε ότι οι τιμές της μεταβλητής για την κάρτα μέλους είναι αλφαριθμητική και παίρνει αποκλειστικά τις τιμές «Ναι» ή «Όχι».

596.Σ' ένα ασανσέρ επιτρέπεται να επιβιβασθούν 8 άτομα και το μέγιστο επιτρεπτό ωφέλιμο βάρος στο ασανσέρ είναι 900 κιλά. Το ασανσέρ ξεκινά όταν γεμίσει (όταν το σύνολο των ατόμων δεν ξεπερνά τα 8 άτομα ή αν το συνολικό βάρος δεν υπερβαίνει τα 900 κιλά) ή όταν δεν υπάρχει άλλο άτομο για να επιβιβασθεί στον όροφο που έχει σταματήσει. Το ασανσέρ κάνει συνολικά 8 στάσεις. Σε κάθε στάση, εκτός της τελευταίας, το πρόγραμμα εμφανίζει το μήνυμα «Υπάρχει άτομο να εισέλθει; (ΝΑΙ ή ΟΧΙ)». Αν η απάντηση είναι «ΝΑΙ» εισάγεται το βάρος του ατόμου και έτσι σηματοδοτείται η επιβίβασή του στο ασανσέρ. Η παραπάνω διαδικασία επαναλαμβάνεται μέχρι να δοθεί η απάντηση «ΟΧΙ» και να σταματήσει η επιβίβαση.

Επίσης σε κάθε στάση, εκτός από την πρώτη, το πρόγραμμα εμφανίζει το μήνυμα «Υπάρχει άτομο να εξέλθει; (ΝΑΙ ή ΟΧΙ)», αν η απάντηση είναι «ΝΑΙ» **εισάγεται το βάρος του ατόμου και έτσι*** σηματοδοτείται η ~~επιβίβαση~~ αποβίβαση στο ασανσέρ. Η παραπάνω διαδικασία επαναλαμβάνεται μέχρι να δοθεί η απάντηση «ΟΧΙ». Να γραφεί πρόγραμμα που να περιγράφει την παραπάνω λειτουργία του ασανσέρ και στο τέλος να τυπώνει το σύνολο των ατόμων που εισείλθαν στο ασανσέρ στη 1η στάση και το σύνολο των ατόμων που αποβιβάστηκαν στην 8η στάση.

Παρατήρηση*: Απαραίτητη προσθήκη στην αρχική άσκηση, για να λυθεί χωρίς τη βοήθεια πινάκων.

598. Μια συνεταιριστική γεωργική μονάδα επεξεργάζεται στο αποστακτήριό της ένα ελληνικό αρωματικό φυτό και παράγει αιθέριο έλαιο. Στο αποστακτήριο εισάγονται δέματα και κάθε δέμα ζυγίζεται. Το βάρος κάθε δέματος εισάγεται σε ένα πληροφοριακό σύστημα. Μετά την απόσταξη κάθε δέματος το αιθέριο έλαιο που παράγεται ζυγίζεται και το βάρος του εισάγεται επίσης στο πληροφοριακό σύστημα. Μετά το τέλος της παραγωγής το αιθέριο έλαιο συσκευάζεται σε φιαλίδια που περιέχουν 2 γραμμάρια προϊόντος το καθένα.

Να αναπτύξετε πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο:

Γ1.α. να περιέχει κατάλληλο τμήμα δηλώσεων, (μονάδες 2)

β. να διαβάζει το βάρος κάθε δέματος σε κιλά και το βάρος του παραγόμενου αιθέριου ελαίου σε γραμμάρια (πραγματικοί αριθμοί). Η εισαγωγή δεδομένων να τερματίζεται όταν στο ερώτημα: «Θα συνεχιστεί η εισαγωγή; ΝΑΙ/ΟΧΙ» η απάντηση είναι ΟΧΙ ή όταν ως βάρος του παραχθέντος αιθέριου ελαίου δοθεί η τιμή 0. (μονάδες 4)

Γ2. Να υπολογίζει και να εμφανίζει με κατάλληλα μηνύματα το πλήθος των δεμάτων που εισήχθησαν και το συνολικό βάρος του αιθέριου ελαίου που παρήχθη. Μονάδες 4

Γ3. Να βρίσκει και να εμφανίζει τη σειρά εισαγωγής που είχε το δέμα εκείνο από το οποίο παρήχθη η μεγαλύτερη ποσότητα αιθέριου ελαίου (να θεωρήσετε ότι το δέμα αυτό είναι μοναδικό). Μονάδες 4

Γ4. Να υπολογίζει και να εμφανίζει τον συνολικό αριθμό φιαλιδίων που γέμισαν. Μονάδες 2

Γ5. Να υπολογίζει και να εμφανίζει τον μέγιστο αριθμό διαδοχικών δεμάτων από τα οποία παρήχθη η ίδια ποσότητα αιθέριου ελαίου. (Να θεωρήσετε ότι υπάρχουν δύο τουλάχιστον τέτοια διαδοχικά δέματα). Μονάδες 4 (Να θεωρήσετε ότι δεν απαιτείται έλεγχος εγκυρότητας για τις τιμές εισόδου).

ΥΠΟΔΕΙΞΗ: Θεωρείστε ότι για να ολοκληρωθεί η επανάληψη θα πρέπει να δοθεί βάρος δέματος = 0 και βάρος παραγόμενου αιθέριου ελαίου = 0.

599. Κάποια εταιρεία έχει καθορίσει τα εξής κριτήρια για την απονομή «δώρου» (bonus) στους πωλητές της: για πωλήσεις πάνω από 1.000.000 δίνεται δώρο 15% επί των πωλήσεων. Για πωλήσεις πάνω από 1.500.000 δίνεται δώρο 20% και για πωλήσεις πάνω από 2.000.000 δίνεται δώρο 25%. Να δοθεί πρόγραμμα που να διαβάζει τις πωλήσεις που έχει κάνει ο πωλητής και να εμφανίζει το δώρο που παίρνει. Το πρόγραμμα να σταματά όταν ο χρήστης επιλέξει ΟΧΙ σε μία ερώτηση του τύπου “Θέλεις να συνεχίσεις;”.