

## Ασκήσεις Φυλλάδιο 2

(Κεφάλαιο 4)

**Παρακάτω δίνονται 2 ασκήσεις με πάρα πολλά υποερωτήματα μόνο και μόνο για να εξεταστούν όσο το δυνατόν περισσότερες περιπτώσεις. Τρία ή τέσσερα από αυτά θα αρκούσαν για κάθε μία άσκηση**

(MO, MIN, MAXONOMA, MINONOMA, MAX, SUM, μερικά αθροίσματα, κλιμακωτή χρέωση, εμφωλευμένες επαναλήψεις, μετρητές )

**1.** Φορτώνουμε ένα πλοίο με 300 κοντέινερ. Αυτά μπορεί να είναι τριών ειδών: το τύπου Α, το τύπου Β και το τύπου C. Το μέγιστο μεικτό βάρος του κάθε κοντέινερ δεν πρέπει να ξεπερνάει τα 32500 Kgr. Να γράψετε πρόγραμμα σε ρυθμο το οποίο:

- α)** Να διαβάσει τον τύπο του κοντέινερ και το μεικτό βάρος του σε Kgr.
  - β)** Να κάνει έλεγχο ορθότητας στο βάρος του κάθε κοντέινερ ώστε τα κιλά που καταχωρίζονται να είναι πάνω από 0 και κάτω από 32500 Kgr
  - γ)** Να υπολογίζει και να εμφανίζει το σύνολο των κιλών που φορτώθηκαν στο πλοίο.
  - δ)** Να υπολογίζει πόσα κιλά ήταν βαρύ κατά μέσο όρο το κάθε κοντέινερ
  - ε)** Να υπολογίζει και να εμφανίζει το κοντέινερ με το μεγαλύτερο βάρος και τον τύπο που είχε (θεωρώντας ότι είναι μοναδικό).
  - στ)** Να υπολογίζει και να εμφανίζει το κοντέινερ με το μικρότερο βάρος και τον τύπο που είχε (θεωρώντας ότι είναι μοναδικό).
  - ζ)** Να υπολογίζει και να εμφανίζει πόσα κοντέινερ φορτώθηκαν από κάθε τύπο.
  - η)** Να υπολογίζει και να εμφανίζει το συνολικό βάρος που αντιστοιχεί στον κάθε τύπο. Δηλαδή πόσα κιλά ήταν όλα τα κοντέινερ του τύπου Α μαζί, πόσα ήταν του Β και πόσα του C.
- 

**2.** Γίνεται μία έρευνα για το πόσα λεπτά χρησιμοποιούν καθημερινά οι μαθητές τον ηλεκτρονικό υπολογιστή για να παίζουν παιχνίδια. Για το σκοπό αυτό ρωτήθηκαν μαθητές με ηλικία από 10 μέχρι και 18 ετών.

Να γράψετε πρόγραμμα σε ρυθμο το οποίο :

- α)** Να διαβάσει για κάθε μαθητή/τρια το φύλο (Α για αγόρι και Κ για κορίτσι), την ηλικία του και τα λεπτά που παίζει συνήθως σε μία ημέρα
- β)** Η διαδικασία να επαναλαμβάνεται μέχρι να μας δοθεί για φύλο η λέξη “TELOS”
- γ)** Να γίνει έλεγχος ορθότητας για την ηλικία, ότι δηλαδή η ηλικία των μαθητών που καταχωρίζεται να είναι από 10 έως και 18.
- δ)** Να εμφανίζει το κατάλληλο μήνυμα σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Λεπτά	Εξάρτηση από ηλεκτρονικά παιχνίδια
Κάτω από 15	Μικρή
από 15 μέχρι και 30	Μέτρια
Πάνω από 30 μέχρι και 60	Μεγάλη
Πάνω από 60	Πάρα πολύ μεγάλη

**(Σημείωση: ο πίνακας δεν έχει καμία επιστημονική βάση είναι μόνο για την άσκηση!)**

- ε)** Να υπολογίζει και να εμφανίζει πόσοι/ες μαθητές/τριες έχουμε από κάθε κατηγορία
- στ)** Να υπολογίζει και να εμφανίζει το σύνολο των λεπτών που παίζουν όλοι οι μαθητές
- ζ)** Να υπολογίζει και να εμφανίζει το Μέσο όρο όλων των μαθητών

- η) Να υπολογίζει και να εμφανίζει τα περισσότερα λεπτά που έπαιξε κάποιος/α  
 θ) Να υπολογίζει και να εμφανίζει τα λιγότερα λεπτά που έπαιξε κάποιος/α  
 ι) Να υπολογίζει και να εμφανίζει το σύνολο των λεπτών που έπαιξαν τα αγόρια  
 ια) Να υπολογίζει και να εμφανίζει το ΜΟ των λεπτών που έπαιξαν τα αγόρια  
 ιβ) Να υπολογίζει και να εμφανίζει το σύνολο των λεπτών που έπαιξαν τα κορίτσια  
 ιγ) Να υπολογίζει και να εμφανίζει το ΜΟ των λεπτών που έπαιξαν τα κορίτσια  
 ιδ) (Δύσκολο) Να υπολογίζει και να εμφανίζει το ποσοστό των παιδιών που παίζουν πάνω από 60 λεπτά την ημέρα στον ηλεκτρονικό υπολογιστή.

3. Μία εταιρία παραγωγής και εμπορίας φέτας διαθέτει ένα συγκεκριμένο τύπο φορτηγού που μπορεί να χωρέσει μέχρι και 1000 κιλά βάρος. Θεωρούμε ότι η εταιρία φορτώνει τα φορτηγάκια της με δύο είδη δοχείων. Τα δοχεία τύπου Α που είναι ολόκληρα και ζυγίζουν 17 κιλά και τα δοχεία τύπου Β που είναι μισά και ζυγίζουν 8,5 κιλά.  
 Να γράψετε πρόγραμμα σε ρυθμό το οποίο:

- α) Να διαβάζει τον τύπο του δοχείου που φορτώνουμε. Η διαδικασία να επαναλαμβάνεται μέχρι το συνολικό βάρος που φορτώθηκε στο φορτηγάκι να ξεπεράσει τα 1000 Kgr. ( Δεν χρειάζεται έλεγχος ορθότητας)  
 β) Να υπολογίζει και να εμφανίζει πόσα δοχεία τύπου Α και πόσα τύπου Β φορτώθηκαν.  
 γ) Να υπολογίζει και να εμφανίζει πόσα κιλά μπήκαν συνολικά σε δοχεία τύπου Α και πόσα σε δοχεία τύπου Β.  
 δ) Να υπολογίζει τα συνολικά έσοδα από την πώληση των δοχείων αν κάθε δοχείο τύπου Α πωλείται προς 100 € και κάθε δοχείο τύπου Β προς 50 €.

4. Ένας αγρότης ανάλογα με τα στρέμματα που διαθέτει πληρώνει φόρο **κλιμακωτά** σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Στρέμματα	Φόρος ανά στρέμμα
1-100	1€
Πάνω από 100 – 300	2€
Πάνω από 300	3€

Σε ένα χωριό υπάρχουν 100 αγρότες.

Να γράψετε πρόγραμμα σε ρυθμό το οποίο για κάθε ένα αγρότη:

- α) Να διαβάζει το ονοματεπώνυμό του.  
 β) Στη συνέχεια να διαβάζει τον κωδικό αριθμό (ένας ακέραιος αριθμός) του κάθε χωραφιού και τα στρέμματα μέχρι να μας δοθεί για κωδικός ο αριθμός 0, και να υπολογίζει και να εμφανίζει τα συνολικά στρέμματα που έχει ο συγκεκριμένος αγρότης.  
 γ) Να υπολογίζει και να εμφανίζει το συνολικό φόρο που πρέπει να πληρώσει ο συγκεκριμένος αγρότης.  
 δ) Να υπολογίζει και να εμφανίζει πόσο φόρο θα πληρώσουν όλοι μαζί οι αγρότες του χωριού.  
 ε) Να υπολογίζει και να εμφανίζει κατά μέσο όρο πόσο φόρο θα πληρώσει ο κάθε αγρότης.  
 στ) Να υπολογίζει και να εμφανίζει το ονοματεπώνυμο του αγρότη που θα πληρώσει το μεγαλύτερο φόρο και το φόρο αυτό.  
 ζ) Να υπολογίζει και να εμφανίζει το ονοματεπώνυμο του αγρότη που θα πληρώσει το μικρότερο φόρο και το φόρο αυτό.