

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΕ ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ, ΜΕΣΟΥΣ ΟΡΟΥΣ, MIN, MAX, ΠΛΗΘΟΣ, ΓΙΝΟΜΕΝΑ

1. Δίνεται πίνακας 10 ακεραίων αριθμών. Να γραφεί αλγόριθμος που θα υπολογίζει και θα εμφανίζει το άθροισμα των περιττών και το άθροισμα των άρτιων αριθμών του πίνακα.
2. Δίνεται πίνακας 100 πραγματικών αριθμών. Να γραφεί αλγόριθμος που θα υπολογίζει και θα εμφανίζει το άθροισμα των θετικών και το άθροισμα των αρνητικών αριθμών του πίνακα.
3. Σε πίνακα A με 9 στοιχεία εισάγουμε τον αριθμό των τερμάτων που σημειώθηκαν σε κάθε έναν από τους 9 αγώνες της Α' Εθνικής ποδοσφαίρου. Να γραφεί αλγόριθμος που θα υπολογίζει τον μέσο αριθμό τερμάτων της αγωνιστικής και το εύρος των τερμάτων (δηλαδή την διαφορά της μεγαλύτερης από την μικρότερη τιμή)
4. Να γραφεί αλγόριθμος που θα διαβάζει τις ηλικίες 100 μαθητών και θα τις εισάγει σε μονοδιάστατο πίνακα. Στη συνέχεια να υπολογίζει και να εμφανίζει την μικρότερη και την μεγαλύτερη ηλικία, καθώς και τον αριθμό των μαθητών που έχουν την μικρότερη ηλικία.
5. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει πίνακα 300 θέσεων και θα υπολογίζει και θα εμφανίζει το γινόμενο των θετικών στοιχείων του
6. Δίνεται πίνακας A που περιέχει 100 ακέραιους αριθμούς. Να γραφεί αλγόριθμος που θα υπολογίζει και θα εμφανίζει το ποσοστό των άρτιων αριθμών. (επί του συνόλου των στοιχείων)
7. Δίνονται δύο μονοδιάστατοι πίνακες A και B 50 πραγματικών αριθμών. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος να δημιουργεί έναν τρίτο πίνακα Γ που θα είναι το άθροισμα των πινάκων A και B. Κατόπιν, να εκτυπώνει τον πίνακα που δημιουργήθηκε.
8. Δίνεται πίνακας A[10] πραγματικών αριθμών. Να γραφεί τμήμα αλγορίθμου το οποίο να υπολογίζει και να εμφανίζει τον μέσο όρο των θετικών στοιχείων του πίνακα.
9. Δίνεται πίνακας A[N] πραγματικών αριθμών. Να γραφεί αλγόριθμος με το όνομα **Προσομοίωση_διαγραφής** ο οποίος
 - i. Να αποθηκεύει στη μεταβλητή X έναν ακέραιο αριθμό από 1 μέχρι και N.
 - ii Να δημιουργεί έναν νέο πίνακα B ο οποίος να μην περιέχει το στοιχείο του πίνακα A στη θέση X.
 Για παράδειγμα, αν $X = 3$ και ο πίνακας A έχει στοιχεία:

2	8	1	9	3	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---	---

Ο πίνακας B να είναι:

2	8	9	3	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

10. Δίνεται ένας μονοδιάστατος πίνακας A με δέκα στοιχεία. Να γραφεί αλγόριθμος με το όνομα **Αντιγραφή** ο οποίος να δημιουργεί έναν νέο πίνακα B με δέκα στοιχεία. Στον πίνακα B θα πρέπει να βρίσκονται πρώτα τα θετικά, κατόπιν τα μηδενικά και τέλος τα αρνητικά στοιχεία του πίνακα A με την ίδια σειρά.
11. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος να διαβάζει έναν πίνακα 100 αριθμών και να υπολογίζει και να εμφανίζει:
 - Το άθροισμα και τον μέσο όρο των αριθμών
 - Το πλήθος των μηδενικών που περιέχει ο πίνακας

- Το πλήθος των αριθμών του πίνακα που είναι μικρότεροι του 5
- Το ποσοστό των αριθμών που είναι μεγαλύτεροι του 12

12. Ένας μετεωρολόγος καταγράφει καθημερινά τις θερμοκρασίες του κέντρου της Θεσσαλονίκης για διάστημα ενός μήνα. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος:

- Να διαβάζει τις 30 θερμοκρασίες που συνέλεξε ο μετεωρολόγος.
- Να υπολογίζει και να εμφανίζει τη μέση θερμοκρασία του μήνα.
- Να υπολογίζει και να εμφανίζει πόσες ημέρες έχουν θερμοκρασία πάνω από τη μέση θερμοκρασία του μήνα.

13. Ένας μετεωρολόγος καταγράφει καθημερινά τις θερμοκρασίες του κέντρου της Θεσσαλονίκης. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος:

- Να διαβάζει το πλήθος των θερμοκρασιών που συνέλεξε ο μετεωρολόγος σε διάστημα το πολύ 31 ημερών.
- Να διαβάζει τις θερμοκρασίες που συνέλεξε ο μετεωρολόγος στο διάστημα αυτό.
- Να υπολογίζει και να εμφανίζει τη μέση τιμή της θερμοκρασίας των ημερών αυτών.
- Να υπολογίζει και να εμφανίζει πόσες ημέρες έχουν θερμοκρασία πάνω από τη μέση θερμοκρασία.

14. Δίνεται πίνακας ο οποίος περιέχει τους βαθμούς 100 μαθητών σε ένα μάθημα. Να γραφεί αλγόριθμος που θα εκτυπώνει τη συχνότητα εμφάνισης κάθε βαθμού. Ποιος βαθμός εμφανίζεται τις περισσότερες φορές;

15. Σ' ένα πίνακα $A[100]$ μπορούν να εισαχθούν μόνο οι αριθμοί 1, 9, 11, 25, 32. Να γραφεί αλγόριθμος που με δεδομένο τον πίνακα $A[100]$ να μετρά τη συχνότητα εμφάνισης για κάθε ένα από τους παραπάνω αριθμούς.