

**Επιμέλεια: Χρύσα Παπαγεωργίου**

1. Δίνονται δύο αριθμοί. Να υπολογισθεί το άθροισμα και το γινόμενό τους.
2. Δίνονται τρεις αριθμοί. Να υπολογισθεί ο μέσος όρος τους.
3. Δίνονται οι κάθετες πλευρές ορθογωνίου τριγώνου. Να υπολογισθεί η υποτείνουσά του.
4. Δίνονται οι βάσεις και το ύψος ενός τραπεζίου. Να υπολογισθεί το εμβαδό του.
5. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο θα ανταλλάσσει τις τιμές δύο μεταβλητών A και B. Δηλ. π.χ. αν A=5 και B=7, να γίνουν A=7 και B=5
6. Να γραφεί πρόγραμμα μετατροπής των βαθμών fahrenheit σε βαθμούς Κελσίου.  
Βαθμοί Κελσίου=5\*(Βαθμοί fahrenheit-32)/9
- \*7. Δίνεται ένα ποσό σε Ευρώ. Να μετατραπεί σε λίρες Αγγλίας και γερμανικά μάρκα. Οι αντιστοιχίες των νομισμάτων να δηλωθούν ως σταθερές.
8. Δίνεται διψήφιος ακέραιος αριθμός. Να βρεθεί ο ακέραιος που προκύπτει από την αντιστροφή των ψηφίων του.
9. Δίνεται η περιγραφή, η τιμή χωρίς Φ.Π.Α. και ο συντελεστής Φ.Π.Α. ενός προϊόντος. Να υπολογισθεί η τελική τιμή του προϊόντος.
10. Δίνονται οι ημέρες που δουλεύει ένας εργάτης το μήνα και το ημερομίσθιο του (αμοιβή την ημέρα). Αν οι κρατήσεις του είναι το 20% των μηνιαίων αποδοχών του, να υπολογισθούν ο μικτός μηνιαίος μισθός του (πριν γίνουν οι κρατήσεις), οι κρατήσεις και ο καθαρός μηνιαίος μισθός του.
- \*11. Μια εταιρία φορολογείται με συντελεστή 30% επί των κερδών της. Αν δίνονται τα κέρδη της, να υπολογισθεί ο φόρος που θα πληρώσει και το ποσό που τελικά θα της μείνει.
- \*12. Ένας πωλητής παίρνει ποσοστό 30% επί των πωλήσεων. Να δοθεί το ονοματεπώνυμό του και το ποσό 3 πωλήσεών του και να υπολογισθούν το ποσοστό του και το ποσό που θα πάρει η εταιρία.
13. Δίνονται το κεφάλαιο που καταθέτει κάποιος στην τράπεζα για δύο χρόνια και το επιτόκιο. Να υπολογισθεί ο τόκος στο τέλος του 1ου χρόνου, ο τόκος στο τέλος του 2ου χρόνου και πόσο τελικά γίνεται το κεφάλαιο.
14. Με δεδομένο ότι οι υπερωρίες πληρώνονται 50% **επιπλέον**, να υπολογισθεί το ημερομίσθιο ενός υπαλλήλου, αν δίνονται οι ώρες εργασίας, η αμοιβή ανά ώρα και οι υπερωρίες.

- \*15. Το ημερομίσθιο ενός εργάτη αυξάνεται κατά 5% για κάθε παιδί που έχει. Πληρώνει 20% ΙΚΑ και 10% φόρο. Αν δίνονται το ημερομίσθιο και οι μέρες εργασίας ανά μήνα, να υπολογισθούν οι μικτές μηνιαίες αποδοχές του, το ΙΚΑ, ο φόρος και οι καθαρές μηνιαίες αποδοχές του. (Ο φόρος υπολογίζεται αφού αφαιρεθεί το ΙΚΑ).
- \*16. Δίνονται 3 θετικοί αριθμοί. Να υπολογισθούν τα τετράγωνα και οι τετραγωνικές τους ρίζες.
- \*17. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο θα εμφανίζει τα ημίτονα, τα συνημίτονα και τις εφαπτομένες των γνωστών γωνιών  $0^\circ, 30^\circ, 45^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ .
- 18. Να γραφεί πρόγραμμα που θα υπολογίζει το μέγιστο 2 ακέραιων αριθμών και θα τον τοποθετεί στη μεταβλητή max.
- 19. Να γραφεί πρόγραμμα που θα υπολογίζει το μέγιστο 3 ακέραιων αριθμών και θα τον τοποθετεί στη μεταβλητή max.
- \*20. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο θα βρίσκει πόσοι από τους 5 αριθμούς που δίνονται είναι θετικοί.

### Επιλογή

- \*21. Να γραφεί πρόγραμμα που θα δέχεται έναν ακέραιο θετικό μονοψήφιο αριθμό και θα τον τυπώνει. Αν δε δοθεί θετικός μονοψήφιος το πρόγραμμα θα τυπώνει "Λάθος αριθμός"
- 22. Να γραφεί πρόγραμμα που θα δέχεται έναν ακέραιο αριθμό.. Αν είναι μεγαλύτερος ή ίσος του 0 θα τυπώνεται η ένδειξη "ΘΕΤΙΚΟΣ ή ΜΗΔΕΝ" και θα υπολογίζεται η τετραγωνική του ρίζα ενώ αν είναι αρνητικός θα τυπώνεται η ένδειξη "ΑΡΝΗΤΙΚΟΣ" και θα υπολογίζεται το τετράγωνό του.
- 23. Ένα προϊόν πωλείται ως εξής: α) για λιγότερα από 100 τεμάχια προς 2 ευρώ το ένα β) για 100 και περισσότερα τεμάχια προς 1,5 ευρώ το ένα. Να δοθεί ο αριθμός των τεμαχίων και να υπολογισθούν τα χρήματα που εισπράχθηκαν.
- \*24. Δίνεται ακέραιος αριθμός. Να τυπωθεί ολογράφως το υπόλοιπο της διαίρεσής του με το 3.
- 25. 
$$\begin{aligned} & \chi+1 \text{ αν } \chi < 0 \\ & \text{Δίνεται η συνάρτηση } \gamma = \begin{cases} \chi^2-1 & \text{αν } 0 \leq \chi \leq 1 \\ \chi+1 & \text{αν } \chi > 1 \end{cases} \end{aligned}$$

Να δοθεί μια τιμή του  $\chi$  και να υπολογισθεί το αντίστοιχο  $\gamma$ .
- 26. Δίνονται 2 θετικοί αριθμοί. Να υπολογισθεί η διαφορά τους έτσι ώστε να είναι κι αυτή θετική.
- 27. Μια εταιρία δίνει επίδομα στους υπαλλήλους της με βάση τον αριθμό παιδιών που έχουν. Για 1 παιδί 5%, για 2 παιδιά 10%, για 3 παιδιά 15% και για περισσότερα από 3 20%. Να δοθεί ο μισθός ενός υπαλλήλου και ο αριθμός παιδιών του και να υπολογισθεί το επίδομά του.

- \*28.** Μια εταιρία δίνει επίδομα στους υπαλλήλους της με βάση τις γραμματικές τους γνώσεις ως εξής:
1. 2% για απόφοιτους Γυμνασίου
  2. 5% για απόφοιτους Λυκείου
  3. 10% για πτυχιούχους ΤΕΙ
  4. 15% για πτυχιούχους ΑΕΙ
- Να δοθεί ο μισθός ενός υπαλλήλου και ο κωδικός γνώσεων (1,2,3,4) και να υπολογισθεί το επίδομα γνώσεων.
- \*29.** Να υπολογισθεί ο φόρος εισοδήματος ενός φορολογούμενου με βάση τα παρακάτω:
- Για εισόδημα μέχρι 6000 ευρώ φόρος 10%, από 6001 μέχρι 12000 ευρώ φόρος 20% και από 12001 και πάνω φόρος 25%.
- 30.** Ένας πωλητής παίρνει ποσοστό 10% επί των πωλήσεων και δικαιούται bonus 50 ευρώ αν οι πωλήσεις του υπερβαίνουν τα 500 ευρώ. Να δοθεί το ποσό των πωλήσεων και να υπολογισθούν τα χρήματα που θα πάρει ο πωλητής.
- \*31.** Κάποιος αγοράζει μια τηλεόραση με ισόποσες δόσεις. Να δοθεί η αρχική αξία της τηλεόρασης και ο αριθμός των δόσεων και να βρεθεί το ποσό που θα πληρώνει στην κάθε δόση με βάση τα παρακάτω:
- 1 δόση συνολική επιβάρυνση 0%
  - 2 δόσεις συνολική επιβάρυνση 10%
  - 3 ή 4 δόσεις συνολική επιβάρυνση 20%
  - 5 ή 6 δόσεις συνολική επιβάρυνση 30%
- 32.** Η κεντρική θέρμανση ενός εργοστασίου ξεκινά αν η θερμοκρασία σε 3 διαφορετικά σημεία είναι μικρότερη των 15<sup>ο</sup> Κελσίου. Να δοθούν οι 3 θερμοκρασίες και να τυπωθεί μήνυμα ON ή OFF ανάλογα αν πρέπει να λειτουργήσει η θέρμανση ή όχι.
- 33.** Δίνεται ακέραιος. Να τυπώνεται η λέξη ΖΥΓΟΣ αν είναι ζυγός ή η λέξη ΜΟΝΟΣ αν είναι μονός.
- 34.** Ένας μαθητής παίρνει τρεις προφορικούς βαθμούς και ένα γραπτό. Αν ο γραπτός έχει διπλάσια βαρύτητα, να υπολογισθεί ο μέσος όρος βαθμολογίας του, στη συνέχεια να στρογγυλευθεί και να τυπωθεί η ένδειξη ΠΕΡΑΣΕ (αν ο μέσος όρος είναι μεγαλύτερος ή ίσος του 10) ή ΑΠΕΤΥΧΕ.
- 35.** Τα αυτοκίνητα που νοικιάζει ένα γραφείο χρεώνονται με 1,5 ευρώ το ΚΜ για τα πρώτα 100 ΚΜ και με 2 ευρώ το ΚΜ για τα επιπλέον ΚΜ. Στο ποσό αυτό προστίθεται πάγιο 20 ευρώ. Να δοθούν τα ΚΜ που διένυσε κάποιος και να υπολογισθεί η συνολική του χρέωση.
- 36.** Να δοθούν οι συντελεστές μιας δευτεροβάθμιας εξίσωσης και να υπολογισθούν οι ρίζες της (αν υπάρχουν).

## ΕΠΙΛΕΞΕ

**\*37.** Να γραφεί πρόγραμμα στο οποίο θα δίνεται ένας μήνας αριθμητικά και θα τυπώνεται ολογράφως π.χ. αν δοθεί το 3 θα τυπώνεται ΜΑΡΤΙΟΣ.

**38.** Να γραφεί πρόγραμμα στο οποίο θα δίνονται 2 αριθμοί και θα εμφανίζεται το μενού:

1. Πρόσθεση
2. Αφαίρεση
3. Πολλαπλασιασμός
4. Διαίρεση

Ποια η επιλογή σου;

Ανάλογα με την επιλογή του χρήστη θα γίνεται η ανάλογη πράξη.

**39.** Στις εξετάσεις αν κάποιος μαθητής συγκέντρωσε:

91..100 βαθμούς θα παίρνει Α

80..90 βαθμούς θα παίρνει Β

70..79 βαθμούς θα παίρνει C

60..69 βαθμούς θα παίρνει D

0..59 βαθμούς θα παίρνει E

Να δοθεί ο βαθμός ενός μαθητή και να τυπωθεί ο ανάλογος χαρακτηρισμός.

**\*40.** Να γραφεί πρόγραμμα στο οποίο θα εμφανίζεται ένα μενού με τις επιλογές:

T. Εμβαδό τριγώνου

Π. Εμβαδό παραλληλογράμμου

K. Εμβαδό κύκλου

Ανάλογα με την επιλογή του χρήστη να δίνονται τα απαραίτητα στοιχεία και να υπολογίζεται το εμβαδό.

**41.** Να γραφεί πρόγραμμα στο οποίο θα δίνεται αριθμητικά ένας μήνας και ένα έτος και θα εμφανίζεται ο αριθμός των ημερών που έχει ο μήνας αυτός.

**\*42.** Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο θα υπολογίζει το φόρο εισοδήματος ως εξής: Για εισόδημα μέχρι 3000 ευρώ φόρος 0%, από 3001 ευρώ μέχρι 6000 ευρώ φόρος 10%, από 6001 μέχρι 9000 ευρώ φόρος 15%, από 9001 μέχρι 12000 ευρώ φόρος 20% και από 12001 και πάνω φόρος 25%.

## ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ

**43.** Δίνονται N αριθμοί. Να βρεθεί ο μέσος όρος τους.

**44.** Να διαβαστούν 2 αριθμοί και να τυπωθεί το άθροισμά τους. Η διαδικασία να επαναλαμβάνεται μέχρι να δοθεί

α) σε έναν απ' τους δύο η τιμή 0

β) και στους δύο η τιμή 0

**45.** Να διαβαστούν 10 αριθμοί στην ίδια θέση μνήμης X και να υπολογισθεί το γινόμενό τους.

- \*46. Δίνονται για  $N$  άτομα: Κωδικός φύλου (Γ: γυναίκα Α: άνδρας), βάρος και ηλικία. Να βρεθούν: α) Ο μέσος όρος ηλικίας των γυναικών με βάρος μεγαλύτερο των 60 κιλών β) Πόσοι άνδρες έχουν βάρος μικρότερο των 85 κιλών και ηλικία μικρότερη των 60 χρόνων γ) Πόσο ετών είναι ο βαρύτερος άνδρας.
47. Δίνονται  $N$  αριθμοί. Να βρεθεί πόσοι είναι θετικοί, πόσοι αρνητικοί και πόσοι μηδέν.
48. Ο πληθυσμός μιας χώρας αυξάνεται κάθε χρόνο με ποσοστό 10%. Αν σήμερα είναι 10000000, σε πόσα χρόνια θα ξεπεράσει τα 20000000.
49. Να βρεθεί ο μεγαλύτερος και ο μικρότερος από  $N$  αριθμούς.
50. Για  $N$  μαθητές δίνονται  $M$  βαθμοί (για τον καθένα). Να υπολογισθεί ο μέσος όρος βαθμολογίας του καθένα.
51. Για  $N$  μαθητές δίνονται τα στοιχεία: Ονοματεπώνυμο και αριθμός απουσιών. Να βρεθούν: α) Το ονοματεπώνυμο του μαθητή-των με τις περισσότερες απουσίες  
β) Το πλήθος των μαθητών που έχουν από 0 έως 10 απουσίες  
Το πλήθος των μαθητών που έχουν από 11 έως 20 απουσίες  
Το πλήθος των μαθητών που έχουν από 21 έως 30 απουσίες  
Το πλήθος των μαθητών που έχουν από 31 έως 40 απουσίες  
Το πλήθος των μαθητών που έχουν από 41 έως 50 απουσίες  
γ) Ο μέσος όρος απουσιών
- \*52. Δίνονται  $N$  αριθμοί μεταξύ του 1 και του 6. Να βρεθεί το πλήθος των άσων, των 2ριών, των 3ριών, των 4ριων, των 5ριών και των 6ριών.
53. Δίνεται το ενοίκιο που πληρώνει κάποιος σήμερα, το οποίο αυξάνεται κάθε 2 χρόνια κατά 15%. Να υπολογισθεί σε πόσα χρόνια θα διπλασιασθεί.
54. Να υπολογισθούν: α)  $1*2+2*3+...+(N-1)*N$  β)  $1+2+3+...+N$   
γ)  $1*2*3*...*N$
55. Να εκτυπωθούν όλοι οι ζυγοί από το 2 έως το  $N$  (αν το  $N$  δεν είναι ζυγός να ξαναδίνεται)

**Οι ασκήσεις από την 56 μέχρι και την 62, είναι επαναληπτικές για το τέλος**

56. Για  $N$  είδη δίνονται τα εξής στοιχεία: Κωδικός προέλευσης (1. Γερμανία 2. Αγγλία), ποσότητα και τιμή μονάδος. Να βρεθεί η συνολική αξία των ειδών με προέλευση την Αγγλία και η συνολική ποσότητα που εισάγεται από τη Γερμανία.
57. Για  $N$  είδη δίνονται τα εξής στοιχεία: Κωδικός, ποσότητα, τιμή μονάδος και όριο ασφάλειας. Να βρεθεί η συνολική αξία των ειδών και να τυπωθούν οι κωδικοί των ειδών που η ποσότητα τους είναι κάτω από το όριο ασφάλειας.

58. Για Ν αυτοκίνητα δίνονται ο αριθμός κυκλοφορίας και ο αριθμός ατυχημάτων. Να υπολογισθεί ο μέσος όρος ατυχημάτων και να βρεθεί ο αριθμός κυκλοφορίας του αυτοκινήτου-των με τα περισσότερα ατυχήματα
59. Δίνονται το ονοματεπώνυμο και οι επιδόσεις σε 3 προσπάθειες (στο άλμα σε μήκος) Ν αθλητών. Να βρεθεί ο νικητής-τές του αγώνισματος και η επίδοσή του (η καλύτερη απ'τις 3).  
Να χρησιμοποιηθούν 2 πίνακες (Ο 1<sup>ος</sup> θα κρατάει τα ονοματεπώνυμα των αθλητών και ο 2<sup>ος</sup> θα κρατάει για κάθε αθλητή την καλύτερη επίδοσή του).
60. Για Ν μαθητές δίνονται : Ονοματεπώνυμο, κωδικός φύλου (1 αγόρι 2 κορίτσι) και βαθμός. Να βρεθεί ποιο αγόρι έχει το μικρότερο βαθμό.
- \*61. Δίνονται οι βαθμοί σε 5 μαθήματα Ν μαθητών. Να βρεθεί ο μέσος όρος του κάθε μαθητή.
62. Να υπολογισθεί το άθροισμα:  $1!+2!+3!+\dots+N!$

### ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ

63. Να γραφεί συνάρτηση που θα αθροίζει 2 αριθμούς.
64. Να γραφεί συνάρτηση που θα υπολογίζει το μέσο όρο 3 αριθμών
65. Να γραφεί συνάρτηση που θα υπολογίζει την υποτείνουσα ορθογωνίου τριγώνου.
- \*66. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο θα έχει 3 επιλογές:  
1. Εμβαδό τριγώνου  
2. Εμβαδό ορθογωνίου παραλλ/γράμμου  
3. Εμβαδό κύκλου.  
Να δίνονται τα απαραίτητα στοιχεία και τα εμβαδά να υπολογίζονται με χρήση τριών συναρτήσεων.
67. Να γραφεί συνάρτηση η οποία θα υπολογίζει την σφχ για τις γωνίες από 0 έως 90 μοίρες.
- \*68. Να γραφεί πρόγραμμα στο οποίο θα δίνονται οι αστικές και οι υπεραστικές μονάδες και θα υπολογίζει το πληρωτέο στον ΟΤΕ ποσό όταν η χρέωση είναι: Αστικές μονάδες: 10 λεπτά η μία. Υπεραστικές μονάδες: 0..100 9 λεπτά, 101..500 8 λεπτά, 501..1000 6 λεπτά και 1001.. 5 λεπτά η μία.
69. Να υπολογισθεί το Ν! με χρήση συνάρτησης.
70. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο θα υπολογίζει το άθροισμα:  
 $1/2 - 1/4 + 1/6 - 1/8 + \dots 1/(2*N)$
- \*71. Να τυπωθεί τριγωνομετρικός πίνακας για τις γωνίες από 0 ως 359 μοίρες (ημ, συν, εφ). Οι γωνίες με τους τριγωνομετρικούς αριθμούς τους να εμφανίζονται στην οθόνη ανά 20 δηλ. κάθε 20 γωνίες να σταματά μέχρι ο χρήστης να πατήσει το enter.
- \*72. Κάποιος καταθέτει στην τράπεζα ένα κεφάλαιο. Να υπολογισθεί με χρήση συνάρτησης το τελικό κεφάλαιο που θα πάρει μετά από Χ χρόνια.

## ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

73. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο θα έχει τις επιλογές:
1. Εύρεση μεγίστου 3 αριθμών
  2. Εύρεση ελαχίστου 3 αριθμών
  3. Εύρεση μέσου όρου 3 αριθμών.
- Η κάθε επιλογή να είναι διαδικασία χωρίς παραμέτρους. Τροποποιείστε το πρόγραμμα έτσι ώστε οι διαδικασίες να έχουν παραμέτρους.
74. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο θα περιλαμβάνει μία διαδικασία η οποία θα υπολογίζει την υποτείνουσα ορθογωνίου τριγώνου και μία συνάρτηση η οποία θα υπολογίζει την τιμή μιας μεταβλητής τύπου «λογικές» η οποία θα είναι αληθής αν η υποτείνουσα είναι ακέραιος.
75. Δίνεται η τωρινή ώρα και λεπτά και  $X$  λεπτά που θέλουμε να περάσουν. Να γραφεί διαδικασία που θα υπολογίζει τη νέα ώρα και λεπτά μετά την πρόσθεση των  $X$  λεπτών.
76. Να γραφεί διαδικασία που θα ανταλλάσσει τις τιμές 2 μεταβλητών.
- \*77. Να γραφεί διαδικασία που θα υπολογίζει τον ελάχιστο 3 αριθμών.
- \*78. Να γραφεί διαδικασία η οποία θα υπολογίζει τον αριθμό των ημερών ανάμεσα σε 2 ημερομηνίες. (Υποθέστε ότι 1έτος=365μέρες & 1μήνας=30μέρες)
79. Να γραφεί διαδικασία που θα υπολογίζει το άθροισμα των  $N$  στοιχείων ενός πίνακα.
80. Να γραφεί διαδικασία που θα γεμίζει έναν πίνακα  $N$  στοιχείων με την τιμή του ίδιου του δείκτη (δηλ.  $\alpha[1]=1$ ,  $\alpha[2]=2$  κλπ.) και θα υπολογίζει το γινόμενο τους.

## ΠΙΝΑΚΕΣ

81. Δίνεται πίνακας  $N$  στοιχείων. Να βρεθεί το μεγαλύτερο στοιχείο του.
82. Δίνεται πίνακας  $N$  στοιχείων, ταξινομημένος σε αύξουσα σειρά. (Να δοθούν τα στοιχεία του ταξινομημένα απ' το χρήστη). Κατόπιν δίνεται αριθμός  $X$ . Να καταχωρηθεί ο  $X$  μέσα στον πίνακα έτσι ώστε να συνεχίσει να είναι ταξινομημένος.
83. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο θα διαγράφει ένα στοιχείο από έναν πίνακα. Προσοχή στην περίπτωση που το στοιχείο δεν ανήκει στον πίνακα.
84. Δίνονται στοιχεία για  $N$  άτομα: Κωδικός φύλου (Γ: γυναίκα, Α: άνδρας), βάρος και ηλικία. Να βρεθούν
- α) ο μέσος όρος ηλικίας των γυναικών με βάρος  $>60$  κιλών
  - β) πόσο ετών είναι ο βαρύτερος άνδρας.
85. Να ταξινομηθεί ένας πίνακας  $N$  στοιχείων σε αύξουσα σειρά. (**Μέθοδος φυσαλίδας Bubble sort**)
- \*86. **Παραλλαγή της bubble sort.** (Χρήση λογικής μεταβλητής)

87. Δίνεται πίνακας  $N$  στοιχείων και ένας αριθμός  $X$ . Να βρεθεί η θέση ή οι θέσεις του  $X$  μέσα στον πίνακα. Να δεν ανήκει στον πίνακα, να τυπωθεί ανάλογο μήνυμα. (Χρήση flag: Αν βρεθεί το στοιχείο τότε flag=1 αλλιώς flag=0).
- \*88. Δυαδική αναζήτηση στοιχείου (**Binary search**)  
 Εκτός  
 ύλης  
 89. Δίνονται 2 ταξινομημένοι πίνακες  $A[N]$  &  $B[M]$ . Να ενωθούν σε έναν πίνακα  $C$  ώστε να είναι επίσης ταξινομημένος.  
 Δύσκ  
 ολη  
 90. Να βρεθεί το άθροισμα κάθε γραμμής του  $A[N,M]$  και να καταχωρηθεί σε πίνακα  $B[N]$ .  
 91. Να βρεθεί το άθροισμα των στοιχείων της κυρίας διαγωνίου ενός τετραγωνικού πίνακα  $A[N,N]$ .  
 92. Να δημιουργηθεί τετραγωνικός πίνακας  $A[N,N]$  έτσι ώστε όλα τα στοιχεία πάνω από την κύρια διαγώνιο ( $I < J$ ) να έχουν την τιμή 1, τα στοιχεία της κυρίας διαγωνίου ( $I = J$ ) την τιμή 0 και τα στοιχεία κάτω από την κύρια διαγώνιο ( $I > J$ ) την τιμή 2.  
 93. Να προστεθούν δύο πίνακες  $A[N,M]$  και  $B[N,M]$   
 94. Δίνονται οι βαθμοί 5 μαθητών σε 3 μαθήματα. (Ένας πίνακας  $A[5,3]$ ). Να υπολογισθούν οι μέσοι όροι βαθμολογίας και να τοποθετηθούν σε πίνακα  $B[5]$  (βλ. και άσκηση 50)  
 95. Δίνονται τα αποτελέσματα των εκλογών σε 4 εκλογικές περιφέρειες 3 υποψηφίων. Να υπολογισθούν α) το σύνολο των ψήφων της κάθε περιφέρειας β) το σύνολο των ψήφων του κάθε υποψηφίου. (Να γραφεί μόνο μία διαδικασία η οποία ανάλογα θα υπολογίζει ή το άθροισμα των γραμμών του πίνακα ή το άθροισμα των στηλών)

**Οι ασκήσεις που σημειώνονται με \* δεν συμπεριλαμβάνονται στο φυλλάδιο των λύσεων. Μπορούν να λυθούν προαιρετικά για περισσότερη εξάσκηση.**