

ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΑΛΓΟΡΙΘΜΩΝ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο – ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο - ΑΣΚΗΣΕΙΣ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ
ΔΟΜΗ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

1. Να γράψετε αλγόριθμο α) σε διάγραμμα ροής, β) σε ψευδογλώσσα και γ) σε πρόγραμμα ΓΛΩΣΣΑ, ο οποίος θα διαβάζει τη βαθμολογία ενός μαθητή και σε περίπτωση που ο βαθμός είναι 18,5 και πάνω θα τυπώνει «Άριστα».
2. Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος θα διαβάζει τις απουσίες ενός μαθητή και σε περίπτωση που ο μαθητής έχει ξεπεράσει τις 50 απουσίες θα εκτυπώνει το μήνυμα «Πρόσεχε τις απουσίες».
3. Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος θα διαβάζει το έτος και αν το έτος είναι μεγαλύτερο του 2001 να εμφανίζει το μήνυμα «Χρήση του ευρώ», αλλιώς να εμφανίζει «Χρήση της δραχμής».
4. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος εμφανίζει στην οθόνη του υπολογιστή τη φράση COMPUTER αν ο χρήστης πατήσει το πλήκτρο C, τη λέξη ΑΝΑΛΥΣΗ αν ο χρήστης πατήσει το πλήκτρο A και τη φράση ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ αν ο χρήστης πατήσει το πλήκτρο T. Σε οποιοδήποτε άλλο πλήκτρο να εμφανίζει το μήνυμα «Λάθος γράμμα».
5. Δίνεται ο παρακάτω αλγόριθμος:

Αλγόριθμος Πράξεις

Δεδομένα // A //

M ← 2 * A

Αν M < 0 **τότε**

B ← -10

αλλιώς

B ← 10

Τέλος_αν

N ← A / 5

Αν N > 1 **τότε**

K ← 0,5

αλλιώς

K ← -0,5

Τέλος_αν

Εκτύπωσε A, M, B, N, K

Τέλος Πράξεις

Ποιες θα είναι οι τιμές των μεταβλητών A, M, B, N, K που θα εκτυπωθούν κατά την εκτέλεση του παραπάνω αλγορίθμου για τις παρακάτω περιπτώσεις:

α) Το δεδομένο εισόδου A έχει την τιμή 40.

β) Το δεδομένο εισόδου A έχει την τιμή -40.

6. Να δώσετε τις τελικές τιμές όλων των μεταβλητών στο τέλος εκτέλεσης του παρακάτω τμήματος ενός αλγορίθμου, στις περιπτώσεις που $X \leftarrow 5$ και $X \leftarrow 10$.

D ← 50

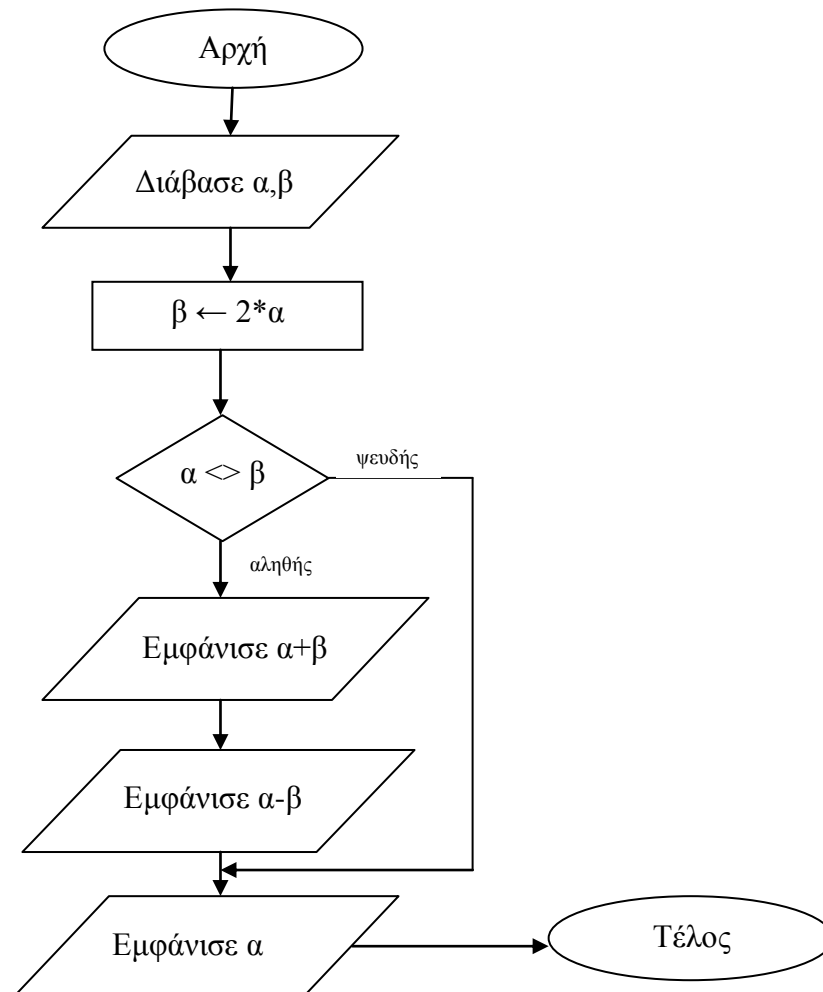
A ← X * X

B ← A + A

Αν B > 75 **τότε**

$C \leftarrow 2$
 $A \leftarrow 10$
 αλλιώς
 $C \leftarrow 5$
 $D \leftarrow 100$
 Τέλος_αν

7. Σε τρία διαφορετικά σημεία της Αθήνας καταγράφηκαν στις 12 το μεσημέρι οι θερμοκρασίες Θ_1 , Θ_2 , Θ_3 . Να αναπτύξετε αλγόριθμο που:
 - a. θα διαβάζει τις θερμοκρασίες Θ_1 , Θ_2 , Θ_3 ,
 - b. θα υπολογίζει και θα τυπώνει τη μέση τιμή των παραπάνω θερμοκρασιών,
 - c. θα τυπώνει το μήνυμα «ΚΑΥΣΩΝΑΣ» αν η μέση τιμή είναι μεγαλύτερη των 37 βαθμών Κελσίου.
8. Για την εκτόξευση ενός πυραύλου χρησιμοποιείται ένα ρολόι το οποίο αναγράφει το χρόνο που απομένει για την εκτόξευσή του σε μορφή Ώρες : Λεπτά . Για παράδειγμα αν το ρολόι γράφει 37 : 25 σημαίνει ότι η εκτόξευση θα γίνει σε 37 ώρες και 25 λεπτά. Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος:
 - a. να διαβάζει τις τιμές της ώρας και των λεπτών του ρολογιού.
 - b. να υπολογίζει πόσα λεπτά απομένουν για την εκτόξευση του πυραύλου.
 - c. αν απομένουν λιγότερα από 15 λεπτά για την εκτόξευση, να εμφανίζει το μήνυμα «Εκτόξευση σε» και τα λεπτά που απομένουν.
9. Να μετατραπεί το ακόλουθο διάγραμμα ροής σε ψευδοκώδικα:



10. Ένας μαθητής προβιβάζεται σε ένα μάθημα αν ο μέσος όρος των βαθμών των δύο τετραμήνων και του διπλάσιου της γραπτής εξέτασης του Ιουνίου είναι μεγαλύτερος ή ίσος από 9,5. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος κάνει τα εξής:
- διαβάζει το ονοματεπώνυμο, τους βαθμούς των δύο τετραμήνων καθώς και το βαθμό της γραπτής εξέτασης του Ιουνίου για ένα μαθητή.
 - υπολογίζει και εμφανίζει το μέσο όρο των 3 αυτών βαθμών αμέσως μετά από το μήνυμα «Μέσος όρος».
 - αν ο μαθητής έχει μέσο όρο πάνω από 9,5 εμφανίζει το μήνυμα «Προβιβάζεται ο μαθητής» ακολουθούμενο από το ονοματεπώνυμο του.
11. Ένας ηλεκτρονικός σε μία εταιρεία τηλεπικοινωνιών πληρώνεται κάθε εβδομάδα ανάλογα με τις ώρες που εργάζεται προς 10 ευρώ/ώρα. Αν οι ώρες εβδομαδιαίας εργασίας είναι περισσότερες από 20 τότε κάθε ώρα πέρα των 20 πληρώνεται επιπλέον με 5 ευρώ. Να δώσετε έναν αλγόριθμο ο οποίος να κάνει τα παρακάτω:
- διαβάζει το σύνολο ωρών εργασίας του ηλεκτρονικού σε μία εβδομάδα.
 - υπολογίζει και εμφανίζει το σύνολο των εβδομαδιαίων αποδοχών του ηλεκτρονικού.
12. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος διαβάζει έναν αριθμό και εμφανίζει αν είναι άρτιος ή περιττός.
13. Να γραφεί αλγόριθμος (με δύο τρόπους) ο οποίος διαβάζει δύο αριθμούς, τους συγκρίνει και τυπώνει το μεγαλύτερο και το μικρότερο αριθμό ή το μήνυμα ότι οι αριθμοί είναι ίσοι.
14. Δίνονται τρεις αριθμοί T1, T2, T3. Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος θα βρίσκει το μικρότερο αριθμό.
15. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος λύνει την εξίσωση: $\psi = 1 / \chi$
16. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος λύνει την εξίσωση: $\psi = 1 / (\chi * (\chi - 1))$
17. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος υπολογίζει τη συνάρτηση:
- $$F(x) = \begin{cases} 2x - 10, & x < 0 \\ 2x + 1, & 0 \leq x < 1 \\ \sqrt{x}, & 1 \leq x \end{cases}$$
18. Μία σχολή καταδύσεων παρέχει στους υποψηφίους πελάτες της τις ακόλουθες προσφορές: α) εγγραφή 15€ και ωριαία πληρωμή 1.5€ ή β) ωριαία πληρωμή 2.5€ (χωρίς εγγραφή). Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος να συγκρίνει τις δύο προσφορές και να εμφανίζει την καλύτερη (φθηνότερη). Επίσης, να εμφανίζει μήνυμα «ίδιες προσφορές» αν οι προσφορές είναι ίσες. Ο αριθμός των ωρών εισάγεται ως δεδομένο.
19. Ένας υπάλληλος παίρνει βασικό μισθό 500€. Αν έχει συμπληρώσει πάνω από 10 έτη προϋπηρεσίας το χρονοεπίδομά του είναι 10% επί του βασικού μισθού. Αν έχει πάνω από 2 παιδιά το οικογενειακό επίδομα είναι 30€ για κάθε παιδί. Οι ασφαλιστικές του κρατήσεις είναι 7% επί του βασικού μισθού. Ο αλγόριθμος αυτός εμφανίζει το σύνολο των επιδομάτων, τις κρατήσεις του υπαλλήλου και τον τελικό (καθαρό) μισθό.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

20. Σε ένα video club η κάθε κασέτα χρεώνεται ως εξής: 6€ το τριήμερο και 1,5€ για κάθε ημέρα καθυστέρησης. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος διαβάζει τις ημέρες ενοικίασης και υπολογίζει τη συνολική χρέωση για την ενοικίαση μιας κασέτας.
21. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος υπολογίζει το συνολικό μισθό ενός πωλητή μιας εταιρίας διαβάζοντας από το πληκτρολόγιο τις πωλήσεις που πραγματοποίησε και το χρόνο που εργάζεται στην εταιρία. Ο συνολικός μισθός προκύπτει ως εξής:
- Ο βασικός μισθός του πωλητή είναι 1.000€.
 - Για πωλήσεις μέχρι και 2.000€ δεν δικαιούται προμήθεια.
 - Για τις επόμενες 3.000€ η προμήθεια είναι 5% επί των πωλήσεων.
 - Για όλο το υπόλοιπο ποσό η προμήθεια είναι 9% επί των πωλήσεων.
- Αν ο πωλητής δουλεύει στην εταιρία για περισσότερα από 3 έτη έχει επίδομα προϋπηρεσίας 250€.
22. Μια αεροπορική εταιρία διοργανώνει εκδρομές από την Αθήνα στην Γερμανία με την ακόλουθη προσφορά:

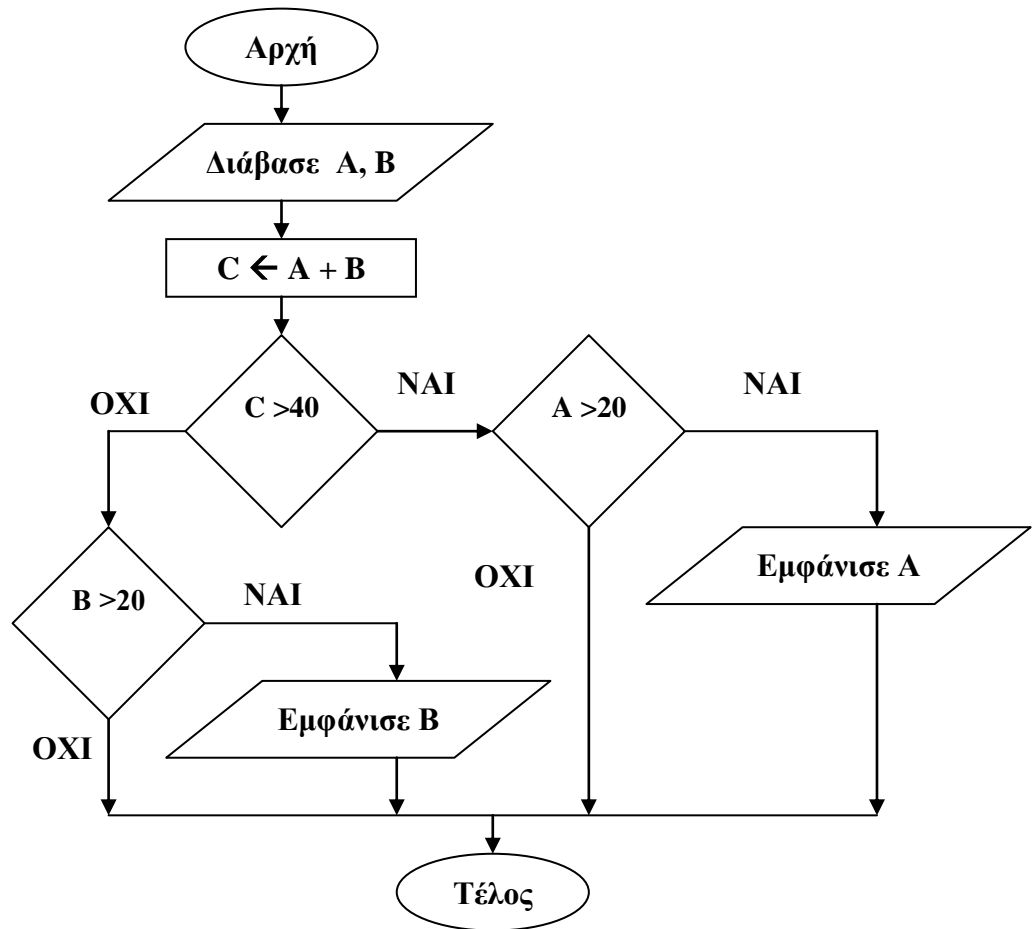
Πόλη	Τιμή κατά άτομο σε δίκλινο για 2 νύχτες	Επιπλέον διανυκτέρευση (για κάθε νύχτα) το άτομο σε δίκλινο	Κόστος από αεροδρόμιο στις πόλεις
Στουτγάρδη	330€	65€	68€
Μόναχο	288€	44€	-
Καρλσρούη	270€	38€	68€

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος:

- Διαβάζει σε ποια πόλη θέλει να ταξιδέψει ο πελάτης και τον αριθμό των διανυκτερεύσεων του
- Υπολογίζει το κόστος του ταξιδιού
- Εκτυπώνει την πόλη στην οποία θα ταξιδέψει ο πελάτης και το κόστος του ταξιδιού.

Η διάρκεια του ταξιδιού είναι τουλάχιστον 2 ημέρες. Τονίζεται ότι ακόμα και για μίας ημέρας διάρκεια ταξιδιού ο πελάτης θα πληρώσει το ελάχιστο κόστος που αντιστοιχεί στις 2 ημέρες ταξιδιού.

23. Να γραφεί αλγόριθμος που διαβάζει έναν αριθμό. Κατόπιν να εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα για το αν ο αριθμός είναι μεταξύ του 1 και του 999. Επίσης, όταν ο αριθμός είναι μεταξύ του 1 και του 999 να εμφανίζει μήνυμα για το αν είναι μονοψήφιος, διψήφιος ή τριψήφιος.
24. Να φτιάξετε έναν αλγόριθμο σε ψευδοκώδικα, ισοδύναμο με το παρακάτω διάγραμμα ροής. (Θεωρήστε ότι όλες οι μεταβλητές είναι τύπου ακεραίου).



25. Ο χαρακτηρισμός της βαθμολογίας ενός φοιτητή δίνεται από τον παρακάτω πίνακα:

Βαθμολογία	Χαρακτηρισμός
0 – 4,9	Κακώς
5 – 6,9	Καλώς
7 – 8,4	Λίαν Καλώς
8,5 – 10	Άριστα

Να δώσετε έναν αλγόριθμο ο οποίος διαβάζει τη βαθμολογία ενός φοιτητή στην κλίμακα 0–10 και εμφανίζει το χαρακτηρισμό της σύμφωνα με τον πιο πάνω πίνακα.

26. Ο αλγόριθμος αυτός διαβάζει ένα έτος και ελέγχει αν είναι δίσεκτο ή όχι. Δίσεκτο είναι ένα έτος όταν διαιρείται με το 4 και όχι με το 100 ή όταν διαιρείται με το 400.

27. Με το νέο σύστημα πληρωμής των διοδίων, οι οδηγοί των τροχοφόρων έχουν τη δυνατότητα να πληρώνουν το αντίτιμο των διοδίων με ειδική μαγνητική κάρτα. Υποθέστε ότι υπάρχει μηχάνημα το οποίο διαθέτει είσοδο για την κάρτα και φωτοκύτταρο. Το μηχάνημα διαβάζει από την κάρτα το υπόλοιπο των χρημάτων και το αποθηκεύει σε μία μεταβλητή Y και, με το φωτοκύτταρο, αναγνωρίζει τον τύπο του τροχοφόρου και το αποθηκεύει σε μία μεταβλητή T. Υπάρχουν τρεις τύποι τροχοφόρων: δίκυκλα (Δ), επιβατικά (Ε) και φορτηγά (Φ), με αντίτιμο διοδίων 1, 2 και 3 ευρώ αντίστοιχα.

Να αναπτύξετε αλγόριθμο, ο οποίος:

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

α. ελέγχει τον τύπο του τροχοφόρου και εκχωρεί στη μεταβλητή A το αντίτιμο των διοδίων, ανάλογα με τον τύπο του τροχοφόρου

β. ελέγχει την πληρωμή των διοδίων με τον παρακάτω τρόπο.

Αν το υπόλοιπο της κάρτας επαρκεί για την πληρωμή του αντιτίμου των διοδίων, αφαιρεί το ποσό αυτό από την κάρτα. Αν η κάρτα δεν έχει υπόλοιπο, το μηχάνημα ειδοποιεί με μήνυμα για το ποσό που πρέπει να πληρωθεί. Αν το υπόλοιπο δεν επαρκεί, μηδενίζεται η κάρτα και δίνεται με μήνυμα το ποσό που απομένει να πληρωθεί. (Πανελλήνιες 2002)

28. Ο Δείκτης Μάζας του ανθρώπινου Σώματος (ΔΜΣ) υπολογίζεται από το βάρος (B) σε χιλγ. και το ύψος (Y) σε μέτρα με τον τύπο $\Delta\text{Μ}\Sigma = B/Y^2$. Ο ανωτέρω τύπος ισχύει για άτομα άνω των 18 ετών. Το άτομο ανάλογα με την τιμή του ΔΜΣ χαρακτηρίζεται σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

$\Delta\text{Μ}\Sigma < 18,5$	"αδύνατο άτομο"
$18,5 \leq \Delta\text{Μ}\Sigma < 25$	"κανονικό άτομο"
$25 \leq \Delta\text{Μ}\Sigma < 30$	"βαρύ άτομο"
$30 \leq \Delta\text{Μ}\Sigma$	"υπέρβαρο άτομο"

Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος:

α. να διαβάζει την ηλικία, το βάρος και το ύψος του ατόμου

β. εάν η ηλικία είναι μεγαλύτερη των 18 ετών, τότε

1. να υπολογίζει το ΔΜΣ

2. να ελέγχει την τιμή του ΔΜΣ από τον ανωτέρω πίνακα και να εμφανίζει τον αντίστοιχο χαρακτηρισμό

γ. εάν η ηλικία είναι μικρότερη ή ίση των 18 ετών, τότε να εμφανίζει το μήνυμα "δεν ισχύει ο δείκτης ΔΜΣ".

Παρατήρηση: Θεωρήστε ότι το βάρος, το ύψος και η ηλικία είναι θετικοί αριθμοί.

(Πανελλήνιες 2003)

29. Μία εταιρεία ταχυδρομικών υπηρεσιών εφαρμόζει για τα έξοδα αποστολής ταχυδρομικών επιστολών εσωτερικού και εξωτερικού, χρέωση σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Βάρος επιστολής σε γραμμάρια	Χρέωση Εσωτερικού σε Ευρώ	Χρέωση εξωτερικού σε Ευρώ
από 0 έως και 500	2,0	4,8
από 500 έως και 1000	3,5	7,2
από 1000 έως και 2000	4,6	11,5

Για παράδειγμα τα έξοδα αποστολής μιας επιστολής βάρους 800 γραμμαρίων και προορισμού εσωτερικού είναι 3,5 Ευρώ.

Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος:

α. Να διαβάζει το βάρος της επιστολής.

β. Να διαβάζει τον προορισμό της επιστολής. Η τιμή "ΕΣ" δηλώνει προορισμό εσωτερικού και η τιμή "ΕΞ" δηλώνει προορισμό εξωτερικού.

γ. Να υπολογίζει τα έξοδα αποστολής ανάλογα με τον προορισμό και το βάρος της επιστολής.

δ. Να εκτυπώνει τα έξοδα αποστολής.

Παρατήρηση. Θεωρείστε ότι ο αλγόριθμος δέχεται τιμές για το βάρος μεταξύ του 0 και του 2000 και για τον προορισμό μόνο τις τιμές "ΕΣ" και "ΕΞ". *(Πανελλήνιες 2004)*

30. Τα κινητά τηλέφωνα χωρίς μηνιαίο πάγιο και λογαριασμό λειτουργούν με την αγορά προκαθορισμένου χρόνου ομιλίας. Ο αλγόριθμος αυτός με δεδομένο το ποσό του χρόνου ομιλίας που έχει κάποιος στο κινητό του, ελέγχει αν μπορεί να πραγματοποιηθεί η κλήση ή αν μπορεί να στείλει μήνυμα. Στην περίπτωση που το ποσό είναι μεγαλύτερο ή ίσο με 0,134€ εκτυπώνει το μήνυμα «Μπορεί να πραγματοποιηθεί κλήση». Στην περίπτωση που το ποσό είναι μικρότερο από 0,134€ και μεγαλύτερο ή ίσο με 0,110€ εκτυπώνει το μήνυμα «Μπορεί να σταλεί μήνυμα». Στην περίπτωση που το ποσό είναι μικρότερο από 0,110€ θα εκτυπώνει το μήνυμα «Δεν μπορεί να σταλεί μήνυμα». Ο αλγόριθμος αυτός να αποδοθεί α) με ψευδογλώσσα και β) με διάγραμμα ροής
31. Σε κάποια εξεταστική δοκιμασία κάθε γραπτό αξιολογείται αρχικά από δύο βαθμολογητές και υπάρχει περίπτωση το γραπτό να χρειάζεται αναβαθμολόγηση από τρίτο βαθμολογητή. Στην περίπτωση αναβαθμολόγησης ο τελικός βαθμός υπολογίζεται ως εξής:
- i. Αν ο βαθμός του τρίτου βαθμολογητή είναι ίσος με το μέσο όρο (Μ.Ο.) των βαθμών των δύο πρώτων βαθμολογητών, τότε ο τελικός βαθμός είναι ο Μ.Ο.
 - ii. Αν ο βαθμός του τρίτου βαθμολογητή είναι μικρότερος από το μικρότερο βαθμό (MIN) των δύο πρώτων βαθμολογητών, τότε ο τελικός βαθμός είναι ο MIN.
 - iii. Διαφορετικά, ο τελικός βαθμός είναι ο μέσος όρος του βαθμού του τρίτου βαθμολογητή με τον πλησιέστερο προς αυτόν βαθμό των δύο πρώτων βαθμολογητών.

Να αναπτύξετε αλγόριθμο υπολογισμού του τελικού βαθμού ενός γραπτού με αναβαθμολόγηση, ο οποίος:

- α. να διαβάσει τους βαθμούς του πρώτου, του δεύτερου και του τρίτου βαθμολογητή ενός γραπτού.
- β. να υπολογίζει και να εκτυπώνει το μεγαλύτερο (MAX) και το μικρότερο (MIN) από τους βαθμούς του πρώτου και του δεύτερου βαθμολογητή.
- γ. να υπολογίζει και να εκτυπώνει τον τελικό βαθμό του γραπτού σύμφωνα με την παραπάνω διαδικασία.

Παρατήρηση: Θεωρήστε ότι και οι τρεις βαθμοί είναι θετικοί ακέραιοι αριθμοί και δεν απαιτείται έλεγχος των δεδομένων. *(Πανελλήνιες 2004 – επαναληπτικές)*

32. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος διαβάσει έναν αριθμό από το 1 έως το 4 και επιστρέφει την εποχή που αντιστοιχεί στον αριθμό αυτό.
33. Ο μισθός ενός δημοσίου υπαλλήλου προσαυξάνεται κατά 5% αν είναι απόφοιτος Λυκείου, 10% αν είναι απόφοιτος ΤΕΙ και 20% αν είναι απόφοιτος ΑΕΙ. Επίσης, οι απόφοιτοι ΤΕΙ ή ΑΕΙ παίρνουν 45€ αύξηση αν είναι κάτοχοι Μεταπτυχιακού διπλώματος ή 60€ αν είναι κάτοχοι Διδακτορικού διπλώματος. Αν είναι κάτοχοι και των δύο τίτλων παίρνουν πάλι 60€. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος διαβάσει το μισθό, τον τίτλο σπουδών («Λύκειο» ή «ΤΕΙ» ή «ΑΕΙ») και τον τυχόν επιπλέον τίτλο σπουδών και εμφανίζει τον τελικό μισθό του δημοσίου υπαλλήλου. Ο επιπλέον τίτλος σπουδών μπορεί να πάρει τις εξής τιμές: «Μεταπτυχιακό» ή «Διδακτορικό» ή «Μεταπτ/Διδακτ» ή «Δεν υπάρχει».
34. Ένας φοιτητής θέλει να αποφασίσει ποια χώρα με υψηλό επίπεδο σπουδών προσφέρει το οικονομικότερο πακέτο σπουδών: Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος:

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

- a. Να διαβάζει τα ονόματα των τριών χωρών, το μηνιαίο κόστος διαμονής σε καθεμιά από τις χώρες αυτές και τα ετήσια διδάκτρα των αντίστοιχων πανεπιστημίων.
- b. Να υπολογίζει για καθεμιά από τις τρεις χώρες το συνολικό ετήσιο κόστος των σπουδών του.
- c. Να εμφανίζει το όνομα της χώρας με το οικονομικότερο ετήσιο κόστος σπουδών.
- Σημείωση: Θεωρήστε ότι ο αλγόριθμος δέχεται για το κόστος και τα διδάκτρα της κάθε χώρας τιμές μόνο μεγαλύτερες του μηδενός.
35. Ένα κατάστημα πώλησης σκαφών αναψυχής κάνει έκπτωση στην τιμή πώλησης κάθε σκάφους ανάλογα με το μήκος του σκάφους και τον αριθμό των δόσεων σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα: Να δώσετε έναν αλγόριθμο ο οποίος να διαβάζει την αρχική τιμή του σκάφους, το μήκος του και τον αριθμό των δόσεων και να υπολογίζει το συνολικό κόστος για τον αγοραστή.

Μήκος (μέτρα)	Αρ. Δόσεων	Έκπτωση %
2 – 8	0	10
	1	8
	2	6
πάνω από 8	0	12
	1	10
	2	8