

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ο.Π.
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ/ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Ον/μο:.....

Ημ/νια:.....

ΘΕΜΑ Α:

A1] Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σ(Σωστό) ή Λ(Λάθος).

1. Η δυσκολία αντιμετώπισης των προβλημάτων ελαττώνεται όσο περισσότερο προχωράει η ανάλυσή τους σε απλούστερα προβλήματα.
2. Η κατανόηση ενός προβλήματος δεν εξαρτάται από τη σωστή διατύπωση του δημιουργού.
3. Στη δομή ενός προβλήματος περιλαμβάνονται τα συστατικά του μέρη.
4. Ο συνδέτης είναι ένα πρόγραμμα ελέγχου των συντακτικών λαθών του πηγαίου προγράμματος.
5. Η χρήση του διερμηνευτή καθιστά την εκτέλεση του προγράμματος πιο αργή. (ΠΑΝ.2022)
6. Στον δομημένο προγραμματισμό χρησιμοποιούμε την εντολή goto.
7. Ο μεταγλωττιστής έχει το μειονέκτημα ότι ελέγχει όλο το πρόγραμμα και πραγματοποιεί και την διαδικασία της σύνδεσης πολλές φορές μέχρι να επιδιορθωθούν όλα τα λάθη.
8. Στην επίλυση ενός προβλήματος μπορούν να χρησιμοποιηθούν περισσότερες από μια τεχνικές.
9. Στη δομή επανάληψης Για πρέπει η τιμή του μετρητή να μεταβάλλεται εντός του βρόχου.
10. Η έκφραση "ΚΑΛΗΜΕΡΑ" > "ΚΑΛΗΣΠΕΡΑ" έχει την τιμή Αληθής.

Μονάδες 5

A2] Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις θεωρίας.

- Α) Ποια προβλήματα λέγονται συγγενή. Μονάδες 2
- Β) Τι εννοούμε με τον όρο καθορισμός απαιτήσεων. Μονάδες 2
- Γ) Ποια είναι τα στάδια επίλυσης ενός προβλήματος; Να αναλυθούν. Μονάδες 3
- Δ) Ποια είναι τα στοιχεία που περιγράφουν μια γλώσσα; Μονάδες 4

A3] Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία της στήλης Α με τα στοιχεία της στήλης Β.

Στήλη Α	Στήλη Β
Α. Διερμηνευτής	1. Πρόγραμμα που δέχεται ένα πρόγραμμα γραμμένο σε γλώσσα υψηλού επιπέδου και παράγει ένα ισοδύναμο πρόγραμμα σε γλώσσα μηχανής
Β. Μεταγλωττιστής	2. Μεθοδολογία σύνταξης προγραμμάτων που βοηθάει στην ανάπτυξη σύνθετων προγραμμάτων και στη διαχείρισή τους
Γ. Δομημένος προγραμματισμός	3. Πρόγραμμα που χρησιμοποιείται για τη σύνταξη και τη διόρθωση προγραμμάτων
Δ. Συντάκτης	4. Πρόγραμμα που διαβάζει μια προς μια τις εντολές αρχικού προγράμματος και για κάθε μια εκτελεί αμέσως μια ισοδύναμη ακολουθία εντολών μηχανής

Μονάδες 4

A4] Να βάλετε στη σειρά τις παρακάτω έννοιες ώστε να περιγράφονται τα στάδια μεταγλώττισης ενός προγράμματος.

- α) συντάκτης β) συνδέτης γ) πηγαίο πρόγραμμα
 δ) μεταγλωττιστής ε) εκτελέσιμο πρόγραμμα στ) αντικείμενο πρόγραμμα.

Μονάδες 6

ΘΕΜΑ Β:
B1] Δίνεται το παρακάτω τμήμα προγράμματος:
 $X \leftarrow K$

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

 $X \leftarrow X + 2$

ΓΡΑΨΕ X

 ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $X \geq M$

Τι θα εμφανίσει για κάθε μία από τις παρακάτω περιπτώσεις:

- α) $K = 4, M = 9$

β) $K = 5, M = 0$ γ) $K = -1, M = 3$

Μονάδες 6

B2. Να σχεδιάσετε τα διαγράμματα ροής για τις παρακάτω εντολές επανάληψης:

α) ΟΣΟ συνθήκη ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

εντολές

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

β) ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

εντολές

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ συνθήκη

Μονάδες 3

B3] Δίνεται το παρακάτω τμήμα προγράμματος σε ΓΛΩΣΣΑ:

ΔΙΑΒΑΣΕ Χ

ΑΝ $X \leq 5$ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ' * '

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ $X \leq 10$ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ' # '

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ $X > 10$ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ' @ '

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

Να το ξαναγράψετε στο τετράδιό σας χρησιμοποιώντας μόνο μία δομή πολλαπλής επιλογής
ΑΝ... ΤΟΤΕ... ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ, ώστε να εμφανίζονται τα ίδια αποτελέσματα

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Γ:

Μία βιομηχανία αυτοκινήτων κατασκευάζει 3 είδη αυτοκινήτων ανάλογα με τις ανάγκες της αγοράς και σύμφωνα με την ενεργειακή κρίση. Τα είδη αυτοκινήτων είναι βενζινοκίνητα, υβριδικά και ηλεκτρικά. Ανάλογα με το είδος του οχήματος και τους ίππους κυβισμού, ορίζονται τα ασφάλιστρα σύμφωνα με τον πίνακα:

Ίπποι κυβισμού	Βενζινοκίνητα	Ηλεκτρικά	υβριδικά
0-90	180€	120€	135€
91-150	240€	150€	160€
Άνω των 150	320€	185€	190€

Να γραφεί πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ που:

Γ1.Περιέχει τμήμα δήλωσης μεταβλητών.

Μονάδες 2

Γ2.Διαβάζει το όνομα ενός πελάτη το είδος του αυτοκινήτου, ελέγχοντας ότι είναι βενζινοκίνητο («ΒΖ»), ηλεκτρικό («ΗΛ») ή υβριδικό («ΥΒΔΡ»). Μονάδες 3

Γ3.Διαβάζει τον αριθμό των ίππων ενός οχήματος , εξασφαλίζοντας ότι είναι θετικός αριθμός. Μονάδες 2

Γ4.Υπολογίζει και εμφανίζει τα ασφάλιστρα κάθε οχήματος. Μονάδες 6

Γ5.Το πρόγραμμα να τερματίζει ,αν δοθεί ως απάντηση στο μήνυμα «Θέλετε να συνεχίσετε?ΝΑΙ/ΟΧΙ» η απάντηση «ΟΧΙ». Μονάδες 2

Γ6.Στο τέλος να εμφανίζει:

i.Το πλήθος των υβριδικών οχημάτων και το πλήθος των βενζινοκίνητων οχημάτων

ii.Το συνολικό ποσό που εισέπραξε η εταιρεία.

iii.Το πλήθος των ηλεκτρικών οχημάτων και αν αυτό είναι μεγαλύτερο από το πλήθος των βενζινοκίνητων να εμφανίζει το μήνυμα «Η ηλεκτροκίνηση αυξήθηκε».

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Δ:

Σε ένα εμβολιαστικό κέντρο που λειτουργεί κάποια μέρα τις ώρες 10:00 - 21:00 προσέρχονται οι πολίτες προκειμένου να εμβολιαστούν κατά του Covid-19. Υπάρχουν δύο τύποι εμβολίου, μονοδοσικό και διδοσικό. Κατά την προσέλευσή τους καταγράφονται:

1. η ηλικία

2. το φύλο (Α: άνδρας, Γ: γυναίκα)

3. ο τύπος του εμβολίου (Μ: μονοδοσικό, Δ: διδοσικό)

4. η ώρα προσέλευσης ως ένας τετραψήφιος ακέραιος αριθμός.

Για παράδειγμα ο αριθμός 1015 αντιπροσωπεύει την ώρα 10:15.

Να γραφεί πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο:

Δ1. α. Να περιλαμβάνει κατάλληλο τμήμα δηλώσεων (μονάδες 2).

β. Για κάθε πολίτη να διαβάζει τα παραπάνω στοιχεία χωρίς έλεγχο εγκυρότητας.

Η καταχώρηση των στοιχείων σταματά όταν δοθεί ως ώρα προσέλευσης ο αριθμός 9999

(μονάδες 2).

Δ2. Να εμφανίζει το ποσοστό των ανδρών στο σύνολο των πολιτών που εμβολιάστηκαν τη συγκεκριμένη ημέρα.

Μονάδες 3

Δ3. Να εμφανίζει τη μικρότερη ηλικία γυναίκας που εμβολιάστηκε τη συγκεκριμένη ημέρα με μονοδοσικό εμβόλιο και έχει ηλικία > 50 . Αν δεν υπάρχει, να εμφανίζει κατάλληλο μήνυμα.

Μονάδες 8

Δ4. Να εμφανίζει για τη συγκεκριμένη ημέρα το πλήθος των πολιτών που εμβολιάστηκαν για καθεμία από τις παρακάτω ηλικιακές ομάδες: 1) ≤ 18 ετών 2) 19-50 ετών 3) 51 ετών και άνω.

Μονάδες 5



ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!

infomath

anelixis