

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Γ' Λυκείου

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΦΥΛΛΑΔΙΟ ΘΕΩΡΙΑΣ



Κεφάλαιο 1

1. Πρόβλημα είναι μια μαθηματική κατάσταση που πρέπει να αντιμετωπίσουμε
2. Αν υποβάλλουμε τα δεδομένα σε επεξεργασία παίρνουμε πληροφορίες
3. Ο υπολογιστής και το πρόβλημα είναι έννοιες που εξαρτώνται άμεσα η μια από την άλλη
4. Για την επίλυση ενός προβλήματος απαιτείται η σωστή διατύπωσή του
5. Ένα πρόβλημα μπορεί να αναλυθεί σε πολλά επιμέρους προβλήματα
6. Ο ανθρώπινος εγκέφαλος είναι ένας μηχανισμός επεξεργασίας δεδομένων
7. Ο ταχύτερος μηχανισμός επεξεργασίας δεδομένων είναι ο υπολογιστής
8. Η κατανόηση ενός προβλήματος ακολουθεί την ανάλυσή του
9. Ο Η/Υ δεν μπορεί να επιτελέσει όλες τις λειτουργίες του ανθρώπινου εγκεφάλου
10. Η χρήση Η/Υ για την επίλυση προβλημάτων ενδείκνυται στις περιπτώσεις που χρειάζεται διαχείριση μεγάλου όγκου δεδομένων
11. Ο Η/Υ μπορεί να επιλύσει με άνεση οποιοδήποτε πολύπλοκο πρόβλημα χωρίς τη βοήθεια του ανθρώπου
12. Για κάθε πρόβλημα υπάρχει και μοναδικός αλγόριθμος επίλυσής του
13. Με τη χρήση Η/Υ μπορούμε να επιλύσουμε οποιοδήποτε πρόβλημα
14. Για την επίλυση ενός προβλήματος πρέπει να έχουν καθοριστεί τα δεδομένα και τα ζητούμενα
15. Πληροφορία είναι το αποτέλεσμα από την επεξεργασία των δεδομένων

16. Πριν από την επίλυση ενός προβλήματος πρέπει αυτό να έχει διατυπωθεί με ακρίβεια και σαφήνεια
17. Με την επεξεργασία πληροφοριών μπορούν να εξαχθούν και άλλες πληροφορίες
18. Η κατανόηση ενός προβλήματος εξαρτάται μόνο από την διατύπωσή του
19. Στη δομή ενός προβλήματος περιλαμβάνονται τα συστατικά του μέρη
20. Το ότι το ύψος ενός ατόμου είναι 1,90 αποτελεί δεδομένο, ενώ είναι πληροφορία ότι το άτομο αυτό είναι ψηλό
21. Ανοικτά είναι τα προβλήματα που δεν είναι άλυτα ούτε επιλύσιμα
22. Η κακή διατύπωση ενός προβλήματος μπορεί να οδηγήσει στην μη επίλυσή του
23. Ο υπολογισμός του εμβαδού ενός τριγώνου είναι ανοικτό πρόβλημα
24. Ο υπολογισμός του εμβαδού ενός τριγώνου είναι δομημένο πρόβλημα
25. Με κριτήριο την δυνατότητα επίλυσης ενός προβλήματος οι κατηγορίες είναι: επιλύσιμα, υπολογιστικά και άλυτα
26. Τα δεδομένα μπορούν να παρέχουν πληροφορίες όταν υποβάλλονται σε _____
27. Το πρόβλημα μεγιστοποίησης των κερδών μιας επιχείρησης είναι πρόβλημα _____
28. Για την επίλυση ενός προβλήματος πρέπει να γίνει ο καθορισμός _____
29. Η _____ είναι η βάση της επίλυσης ενός προβλήματος
30. Σημαντικός παράγοντας στην κατανόηση ενός προβλήματος είναι η _____ του
31. Τα συστατικά μέρη που αποτελούν ένα πρόβλημα προσδιορίζουν τη _____ του
32. Η _____ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την απεικόνιση της δομής ενός προβλήματος
33. Τα δεδομένα ενός προβλήματος πρέπει:
 - α) να έχουν καθοριστεί με σαφήνεια
 - β) να είναι δομημένα
 - γ) να είναι αριθμητικά
34. Η διαδικασία μέσω της οποίας βρίσκουμε το ζητούμενο ενός προβλήματος ονομάζεται:
 - α) επίλυση
 - β) ανάλυση
 - γ) αξιολόγηση
 - δ) εύρεση
35. Τα στάδια αντιμετώπισης προβλήματος είναι: Κατανόηση => _____ => Επίλυση
36. Οι λόγοι για τους οποίους αναθέτουμε την επίλυση προβλημάτων σ' έναν Η/Υ είναι:
 - α) Ταχύτητα εκτέλεσης πράξεων
 - β) Χειρισμός μεγάλου όγκου δεδομένων
 - γ) Ικανότητα εκτέλεσης συγκρίσεων
 - δ) Ικανότητα για ανάλυση δεδομένων
 - ε) Μπορεί να λύσει όλα τα υπολογιστικά προβλήματα δεδομένων
37. Με τον όρο _____ προβλήματος αναφερόμαστε στα συστατικά μέρη του προβλήματος

38. Οι βασικές λειτουργίες που μπορεί να επιτελέσει ένας Η/Υ είναι:

- α) πολλαπλασιασμός
- β) Χειρισμός μεγάλου όγκου δεδομένων
- γ) μεταφορά δεδομένων
- δ) Ικανότητα για ανάλυση δεδομένων
- ε) σύγκριση
- στ) δυνάμεις

39. Να συνδέσετε τα στοιχεία της στήλης Α με τα στοιχεία της στήλης Β (κάθε στοιχείο της στήλης Α μπορεί να ταιριάζει με περισσότερα στοιχεία της στήλης Β)

A	B
1. Πρόβλημα υπολογιστικό	A) Εύρεση εμβαδού κύκλου B) Αγορά αυτοκινήτου
2. Πρόβλημα βελτιστοποίησης	Γ) Εύρεση γρηγορότερης διανομής γραμμάτων Δ) Πόσοι μαθητές θα πάρουν αριστείο
3. Πρόβλημα απόφασης	E) Ένας αριθμός είναι άρτιος ΣΤ) Ο μαθητής Ιωάννου θα πάρει αριστείο

40. Να συνδέσετε τα στοιχεία της στήλης Α με τα στοιχεία της στήλης Β

A	B
1. Ανοικτό	A) Έχουμε φτάσει στην παραδοχή ότι δεν επιδέχονται λύση B) Απαντά σε ένα ερώτημα με ένα "Ναι" ή "Όχι"
2. Δομημένο	Γ) Η λύση προέρχεται από μια αυτοματοποιημένη διαδικασία Δ) Η λύση τους δεν έχει βρεθεί αλλά δεν έχει αποδειχτεί ότι δεν επιδέχονται λύση
3. Απόφασης	E) Η λύση τους επιδιώκεται στα πλαίσια ενός εύρους πιθανών λύσεων ΣΤ) Ζητάμε το βέλτιστο αποτέλεσμα για τα δεδομένα του προβλήματος

Κεφάλαιο 2

- A1.** Ο αλγόριθμος είναι απαραίτητος μόνο για την επίλυση προβλημάτων πληροφορικής
- A2.** Ο αλγόριθμος αποτελείται από ένα πεπερασμένο σύνολο εντολών
- A3.** Ο αλγόριθμος μπορεί να περιλαμβάνει και εντολές που δεν είναι σαφείς
- A4.** Η Πληροφορική μελετά τους αλγορίθμους μόνο από την σκοπιά των γλωσσών προγραμματισμού
- A5.** Η αναπαράσταση των αλγορίθμων μπορεί να γίνει με χρήση ελεύθερου κειμένου και φυσικής γλώσσας
- A6.** Τα κυριότερα σύμβολα των διαγραμμάτων ροής είναι η έλλειψη, ο ρόμβος, το ορθογώνιο και το πλάγιο παραλληλόγραμμο
- A7.** Η δομή της ακολουθίας είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για την αντιμετώπιση πολύπλοκων προβλημάτων
- A8.** Μια σταθερά μπορεί να αλλάξει τιμή κατά τη διάρκεια εκτέλεσης ενός αλγορίθμου
- A9.** Μια μεταβλητή μπορεί να αλλάζει τιμή και όνομα κατά τη διάρκεια εκτέλεσης ενός αλγορίθμου
- A10.** Μια μεταβλητή μπορεί να αλλάζει τύπο δεδομένων κατά τη διάρκεια εκτέλεσης ενός αλγορίθμου
- A11.** Μια μεταβλητή μπορεί να αποθηκεύσει και αλφαριθμητικά δεδομένα
- A12.** Πόσο κάνει η παρακάτω πράξη: $5 \bmod 2 * 10$
α. 10
β. 5
γ. 0
δ. απροσδιόριστο
- A13.** Δεξιά μιας εντολής εκχώρησης τιμής δεν μπορεί να βρίσκεται η ίδια μεταβλητή που αριστερά
- A14.** Όλα τα προβλήματα λύνονται και αλγοριθμικά
- A15.** Τα σχόλια διευκολύνουν την κατανόηση ενός αλγορίθμου
- A16.** Σε μια εντολή εκχώρησης δεν επιτρέπεται η χρήση σταθερών
- A17.** Ένας αλγόριθμος επιλύει μόνο υπολογιστικά προβλήματα
- A18.** Για την αναπαράσταση των δεδομένων εισόδου ενός αλγορίθμου χρησιμοποιούμε τις σταθερές
- A19.** Η σειρά εκτέλεσης των εντολών στη δομή ακολουθίας είναι προκαθορισμένη
- A20.** Στη δομή ακολουθίας εκτελούνται όλες οι εντολές
- A21.** Κάθε αλγόριθμος πρέπει να ικανοποιεί το κριτήριο της: α) επιλογής β) ακολουθίας γ) ανάθεσης δ) περατότητας
- A22.** Η επιστήμη της Πληροφορικής περιλαμβάνει τη μελέτη των αλγορίθμων μεταξύ άλλων και από τη σκοπιά:
α) υλικού
β) ελεύθερου κειμένου
γ) αποτελεσματικότητας
δ) ανάγνωσης / εκτύπωσης

A23. Ένας από τους τρόπους αναπαράστασης των αλγορίθμων είναι:

- α) λογικές εκφράσεις
- β) θεωρητική τυποποίηση
- γ) διαγραμματικές τεχνικές
- δ) αριθμητικές πράξεις

A24. Ποια από τα παρακάτω αποτελούν εντολές της ψευδογλώσσας των αλγορίθμων:

- α) $A + B = 1$
- β) $A \leftarrow B * 5$
- γ) $A + B \leftarrow 23$
- δ) $A \leftarrow 2 * B \leftarrow 12$

A25. Οι _____ μεταβλητές μπορούν να λάβουν μόνο δυο τιμές: αληθής και ψευδής

A26. Στο δεξί τμήμα μιας εντολής εκχώρησης πρέπει να υπάρχει υποχρεωτικά πράξη

A27. Τα είδη των μεταβλητών που χρησιμοποιούμε είναι οι αριθμητικές, οι αλφαριθμητικές και οι σταθερές

A28. Η παράσταση: $\frac{3(a^2 - 4b^2) - 5(a^2c + b^2d)}{abc - d^2}$ σε ποια από τις παρακάτω εκχωρήσεις τιμών αντιστοιχεί;

- α) $f \leftarrow \frac{3(a^2 - 4b^2) - 5(a^2c + b^2d)}{(a^2b^2c - d^2d)}$
- β) $f \leftarrow \frac{3(a^2 - 4b^2) - 5(a^2c + b^2d)}{a^2b^2c - d^2d}$
- γ) $f \leftarrow \frac{(3(a^2 - 4b^2) - 5(a^2c + b^2d))}{(a^2b^2c - d^2d)}$
- δ) $f \leftarrow (3(a^2 - 4b^2)) - (5(a^2c + b^2d)) / (a^2b^2c - d^2d)$

A29. Για να αναπαραστήσουμε τα δεδομένα και τα αποτελέσματα σ' έναν αλγόριθμο, χρησιμοποιούμε σταθερές

A30. Στο διάγραμμα ροής το σχήμα του ρόμβου δηλώνει το τέλος ενός αλγορίθμου

A31. Η εντολή εκχώρησης τιμής αποδίδει το αποτέλεσμα μιας έκφρασης (παράστασης) σε μια μεταβλητή

A32. Σε μια εντολή εκχώρησης είναι δυνατόν μια παράσταση στο δεξιό μέλος να περιέχει τη μεταβλητή που βρίσκεται στο αριστερό

A33. Να συνδέσετε τα στοιχεία της στήλης Α με τα στοιχεία της στήλης Β

A Τιμή	B Τύπος Δεδομένων
1. "85"	Α) Αλφαριθμητικός (Συμβολοσειρά)
2. 15	
3. "Ψευδής"	Β) Αριθμητικός (ακέραιος ή πραγματικός)
4. Αληθής	
5. "34.2"	Γ) Λογικός
6. -345.87	

A34. Το αποτέλεσμα μια πράξης μπορεί να εκχωρηθεί σε μια σταθερά

A35. Αν οι μεταβλητές α, β είναι αριθμητικές και έχουν κάποια τιμή, τότε οι παρακάτω εντολές ανταλλάσσουν τις τιμές τους

- $A \leftarrow A + B$
- $B \leftarrow A - B$
- $A \leftarrow A - B$

A36. Δεσμευμένες λέξεις ονομάζονται αυτές που ορίζει ο προγραμματιστής ως ονομασίες των μεταβλητών που χρησιμοποιεί

A37. Η εντολή $X \leftarrow X * X$ είναι έγκυρη

- A38.** Στη δομή ακολουθίας μια συγκεκριμένη εντολή μπορεί να εκτελεστεί πολλές φορές
- A39.** Η είσοδος σε ένα αλγοριθμικό πρόβλημα είναι ένα σύνολο μεταβλητών που σχετίζονται με τα δεδομένα του
- B1.** Χρησιμοποιούμε τη δομή επιλογής όταν θέλουμε μια ομάδα εντολών να εκτελεστεί πολλές φορές
- B2.** Η σύζευξη δύο λογικών συνθηκών είναι ψευδής όταν μόνο μία από τις δύο λογικές συνθήκες είναι αληθής
- B3.** Μια δομή επιλογής μπορεί να εκτελεστεί πολλές φορές
- B4.** Η δομή της επιλογής χρησιμοποιείται στις περιπτώσεις όπου υπάρχει μία συγκεκριμένη σειρά βημάτων για την επίλυση ενός προβλήματος
- B5.** Όταν χρειάζεται να υπάρξει απόφαση με βάση κάποιο κριτήριο, τότε χρησιμοποιείται η δομή της επιλογής
- B6.** Η δομή της επιλογής περιλαμβάνει τον έλεγχο κάποιας συνθήκης που μπορεί να έχει δύο τιμές (Αληθής ή Ψευδής)
- B7.** Οι διαδικασίες των πολλαπλών επιλογών εφαρμόζονται στα προβλήματα όπου εκτελούνται κάποιες εντολές ανάλογα με την τιμή που παίρνει μία μεταβλητή
- B8.** Μία εντολή «Αν...τότε» δεν μπορεί να περιληφθεί στα όρια κάποιας άλλης εντολής "Αν...τότε"
- B9.** Με την εντολή "Αν $X \div 2 = 0$ " ελέγχουμε αν ο X είναι άρτιος
- B10.** Μία εντολή «Αν...τότε» περιλαμβάνει κάποια: α) συνθήκη β) ακολουθία γ) ανάθεση δ) επανάληψη
- B11.** Με την ερώτηση "Αν $(A \bmod 2 = 0)$ ", εννοούμε εν γένει, ότι επιθυμούμε να εξετάσουμε αν
 α) ο A είναι περιττός
 β) ο A είναι μικρότερος του 2
 γ) ο A ισούται με 2
 δ) ο A διαιρείται ακριβώς με το 2
- B12.** Η λογική πρόταση " $X^2 > 0$ " είναι πάντοτε αληθής
- B13.** Στη δομή απλής επιλογής η ομάδα εντολών εντός της δομής εκτελείται όταν η συνθήκη είναι αληθής
- B14.** Στην πολλαπλή επιλογή κάθε περίπτωση αντιστοιχεί σε διαφορετική τιμή της συνθήκης
- B15.** Για τον υπολογισμό του μέσου όρου 10 αριθμών πρέπει να χρησιμοποιηθεί η δομή επιλογής
- B16.** Στη δομή επιλογής υπάρχει περίπτωση κάποιες εντολές να μην εκτελεστούν ποτέ
- B17.** Κάθε εντολή Αν περιέχει Αλλιώς
- B18.** Κάθε εντολή πολλαπλής επιλογής μπορεί να αναπαρασταθεί από πολλά απλά Αν
- B19.** Στην δομή Επίλεξε εκτελείται πάντα το "Περίπτωση Αλλιώς"
- B20.** Όταν πρέπει να εκτελεστούν κάποιες εντολές υπό κάποια συνθήκη χρησιμοποιείται η δομή ακολουθίας
- B21.** Μια δομή επιλογής μπορεί να περιλαμβάνει μόνο εντολές εκχώρησης τιμής
- B22.** Σε μια έκφραση εκτελούνται πρώτα οι συγκριτικοί τελεστές και στη συνέχεια οι αριθμητικοί

B23. Αν μετά την εκτέλεση του κάτωθι τμήματος αλγορίθμου:

Αν $(x \bmod y < x \operatorname{div} y)$ **τότε**

$a \leftarrow 0$

$b \leftarrow 0$

Αλλιώς

$a \leftarrow x \operatorname{div} y$

$b \leftarrow x \bmod y$

Τέλος_αν

το $a = 0$ και το $b = 3$, τι τιμές θα μπορούσαν να έχουν τα x και y ;

α) $x=7, y=2$

β) $x=4, y=3$

γ) $x=3, y=5$

δ) $x=9, y=3$

Γ1. Στη δομή επανάληψης **"Για i από .. μέχρι .. βήμα .."** δεν είναι δυνατόν η αρχική τιμή να είναι να είναι μεγαλύτερη από την τελική

Γ2. Δεν μπορούμε να έχουμε μια δομή επανάληψης μέσα σε μια άλλη δομή επανάληψης

Γ3. Η λογική των επαναληπτικών διαδικασιών εφαρμόζεται στις περιπτώσεις, όπου μία ακολουθία εντολών πρέπει να εφαρμοσθεί σε ένα σύνολο περιπτώσεων, που έχουν κάτι κοινό

Γ4. Με χρήση της εντολής "Όσο...επανάλαβε" επιτυγχάνεται η επανάληψη μίας διαδικασίας με βάση κάποια συνθήκη

Γ5. Με την εντολή "Αρχή_επανάληψης...Μέχρις_ότου..." υπάρχει ένας βρόχος που εκτελείται τουλάχιστον μία φορά

Γ6. Η εντολή **"Για i από .. μέχρι .. βήμα .."** πρέπει να περιλαμβάνει για βήμα πάντοτε ένα θετικό αριθμό

Γ7. Στη δομή επανάληψης **"Για i από .. μέχρι .. βήμα .."** το βήμα δεν μπορεί να είναι μηδέν

Γ8. Όταν το πλήθος των επαναλήψεων είναι γνωστό δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί η δομή επανάληψης "Όσο...επανάλαβε"

Γ9. Οι εντολές του βρόχου **"Για i από .. μέχρι .. βήμα .."** εκτελούνται τουλάχιστον μια φορά

Γ10. Ο πολλαπλασιασμός_____ απαιτεί πολλαπλασιασμό επί δύο, διαίρεση δια δύο και πρόσθεση

Γ11. Στην δομή «Όσο», η ομάδα εντολών εκτελείται μέχρι η συνθήκη να γίνει ψευδής

Γ12. Στην δομή «Μέχρις_ότου», υπάρχει περίπτωση η ομάδα εντολών του βρόχου να μην εκτελεστεί καμία φορά

Γ13. Στις δομές "Όσο" και "Μέχρις_ότου", οι συνθήκες είναι μεταξύ τους αντίθετες

Γ14. Η δομή "Όσο...Επανάλαβε" χρησιμοποιείται μόνο όταν γνωρίζουμε το πλήθος των επαναλήψεων

Γ15. Κάθε πρόβλημα που απαιτεί τη χρήση δομής επανάληψης μπορεί να επιλυθεί με τη χρήση της δομής επανάληψης "Για"

Γ16. Κάθε πρόβλημα που απαιτεί τη χρήση δομής επανάληψης μπορεί να επιλυθεί με τη χρήση της δομής επανάληψης "Όσο"

Γ17. Κάθε πρόβλημα που απαιτεί τη χρήση δομής επανάληψης μπορεί να επιλυθεί με τη χρήση της δομής επανάληψης "Μέχρις_ότου"

Γ18. Η δομή "Μέχρις_ότου" τερματίζεται όταν η συνθήκη είναι αληθής

Γ19. Κάθε βρόχος "Για" μπορεί να μετατραπεί σε "Όσο"

- Γ20.** Κάθε βρόχος "Όσο" μπορεί να μετατραπεί σε "Για"
- Γ21.** Κάθε βρόχος "Όσο" μπορεί να μετατραπεί σε "Μέχρις_ότου"
- Γ22.** Εντός μιας δομής επιλογής δεν μπορεί να περιέχεται δομή επανάληψης
- Γ23.** Εντός μιας δομής επανάληψης δεν μπορεί να περιέχεται δομή επιλογής
- Γ24.** Στην δομή επανάληψης "Μέχρις_ότου" οι μεταβλητές που συμμετέχουν στην συνθήκη πρέπει να αρχικοποιούνται πριν το βρόχο
- Γ25.** Στην δομή επανάληψης "Όσο" οι μεταβλητές που συμμετέχουν στην συνθήκη πρέπει να πάρουν τιμή πριν το βρόχο
- Γ26.** Οι εμφωλευμένες δομές περιλαμβάνουν συνδυασμό:
 α) συνθήκης και εκτύπωσης
 β) διαφόρων αλγοριθμικών δομών
 γ) συνθήκης και ανάγνωσης
 δ) ανάγνωσης και εκτύπωσης
- Γ27.** Με την δομή "Όσο (($a \bmod 2 = 0$) και ($b \bmod 2 = 1$)) επανάλαβε", πετυχαίνουμε να εκτελούμε τον βρόχο όσο
 α) ο a είναι περιττός και ο b άρτιος
 β) ο a είναι άρτιος και ο b περιττός
 γ) ο a και ο b είναι άρτιοι
 δ) ο a και ο b είναι περιττοί
- Γ28.** Οι επαναληπτικές δομές χρησιμοποιούνται στην περίπτωση που μια ομάδα εντολών πρέπει να εκτελεστεί πολλές φορές
- Γ29.** Μια δομή επανάληψης πρέπει να φροντίζει για μεταβολή της τιμής της συνθήκης ώστε κάποτε να τερματίζεται
- Γ30.** Στη δομή επανάληψης Για πρέπει η τιμή του μετρητή να μεταβάλλεται εντός του βρόχου
- Γ31.** Η επαναληπτική δομή που περιλαμβάνει έλεγχο επανάληψης στο τέλος της διαδικασίας ξεκινά με τη φράση «Αρχή_επανάληψης» και λήγει με τη φράση _____
- Γ32.** Ο αλγόριθμος που δεν διαθέτει τρόπο τερματισμού χαρακτηρίζεται ως _____ βρόχος
- Γ33.** Μία εμφωλευμένη δομή χρησιμοποιείται όταν χρειάζεται:
 α) μία ενέργεια να περιληφθεί μέσα σε άλλη ενέργεια
 β) να υπάρχει επανάληψη τυποποιημένων ενεργειών
 γ) να υπάρχει εκτύπωση και ανάγνωση τιμών
 δ) να επαναληφθεί μία ενέργεια πολλές φορές
- Γ34.** Η λογική πράξη "ή" μεταξύ 2 προτάσεων είναι αληθής όταν:
 α) οποιαδήποτε από τις δύο προτάσεις είναι αληθής
 β) η πρώτη πρόταση είναι ψευδής
 γ) η δεύτερη πρόταση είναι ψευδής
 δ) και οι δύο προτάσεις είναι αληθείς
- Γ35.** Η λογική πράξη και μεταξύ 2 προτάσεων είναι αληθής όταν:
 α) οποιαδήποτε από τις δύο προτάσεις είναι αληθής
 β) η πρώτη πρόταση είναι αληθής
 γ) η δεύτερη πρόταση είναι αληθής
 δ) και οι δύο προτάσεις είναι αληθείς

Γ36. Η λογική των επαναληπτικών διαδικασιών εφαρμόζεται στις περιπτώσεις όπου:

- α) μία ακολουθία εντολών πρέπει να εφαρμοσθεί σε δύο περιπτώσεις
- β) μία ακολουθία εντολών πρέπει να εφαρμοσθεί σε ένα σύνολο περιπτώσεων
- γ) υπάρχει απαίτηση να ληφθεί μία απόφαση με βάση κάποια συνθήκη
- δ) υπάρχουν δύο συνθήκες που πρέπει να ισχύουν η μία μετά την άλλη

Γ37. Τα αναγνωριστικά των οποίων οι τιμές μεταβάλλονται κατά τη διάρκεια του αλγορίθμου ονομάζονται _____ και εκείνα των οποίων οι τιμές δεν μπορούν να μεταβληθούν _____

Γ38. Η δομή " _____ i από t1 μέχρι t2 με_βήμα β" αποτελεί ένα επαναληπτικό σχήμα ορισμένων επαναλήψεων

Γ39. Μία διαδικασία που δεν ολοκληρώνεται μετά από πεπερασμένο πλήθος βημάτων δεν αποτελεί αλγόριθμο, αλλά:

- α) δεδομένα
- β) μία υπολογιστική διαδικασία
- γ) μία εκτέλεση
- δ) ατέρμονα έλεγχο δεδομένων

Γ40. Η επαναληπτική δομή "Όσο...Επανάλαβε" περιλαμβάνει διαδικασίες και λήγει με τη φράση _____

Γ41. Η εκτέλεση του κάτωθι τμήματος αλγορίθμου:

s ← 0

p ← 0

διάβασε a

Όσο (a>0) επανάλαβε

Αν (a mod 2=1) τότε

s ← s + a

αλλιώς

p ← p * a

Τέλος_αν

Διάβασε a

Τέλος_επανάληψης

όπου a ακέραιος, μας δίνει :

- α) το γινόμενο των περιττών και 0 για τους αρτίους
- β) το άθροισμα των περιττών και το γινόμενο των άρτιων
- γ) το άθροισμα των περιττών και 0 για τους άρτιους
- δ) το άθροισμα των αρτίων και 0 για τους περιττούς

Γ42. Δίνεται το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου :

da ← 0

dp ← 0

Για i από a μέχρι 4 με_βήμα -2

Αν (i mod 2=0) τότε

da ← da + 1

αλλιώς

dp ← dp + 1

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

αν το αποτέλεσμα είναι da=0 και dp=3, τότε ποια τιμή θα μπορούσε να έχει το a;

- α) a=11
- β) a=9
- γ) a=8
- δ) a=2

Γ43. Τι θα εκτυπωθεί, μετά την εκτέλεση του παρακάτω αλγορίθμου:

$\alpha \leftarrow 2$

$\beta \leftarrow -3$

Όσο $\beta \leq 0$ **επανάλαβε**

$\beta \leftarrow \beta + 1$

$\alpha \leftarrow \alpha + \beta - 1$

Τέλος_επανάληψης

Εκτύπωσε α

α) 2 β) -4 γ) -1 δ) 4

Γ44. Οι εντολές μεταξύ του **"Αρχή_Επανάληψης...Μέχρις_ότου"** ...

α. εκτελούνται μέχρι η συνθήκη να γίνει αληθής

β. εκτελούνται μέχρι η συνθήκη να γίνει ψευδής

γ. μπορεί να μην εκτελεστούν καμία επανάληψη

δ. θα εκτελεστούν οπωσδήποτε μια φορά

Γ45. Το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου :

$\Sigma \leftarrow 0$

Για i **από** 100 **μέχρι** 999 **με_βήμα** 2

$\Sigma \leftarrow \Sigma + i$

Τέλος_επανάληψης

α. Υπολογίζει το άθροισμα των τριψήφιων αριθμών

β. Υπολογίζει το άθροισμα των τριψήφιων άρτιων αριθμών

γ. Υπολογίζει το άθροισμα των τριψήφιων περιττών

Γ46. Όταν σε μια δομή "Για" παραλείπεται το βήμα, τότε εννοείται ως βήμα το 1

Γ47. Η δομή "Όσο" τερματίζεται όταν η συνθήκη γίνεται ψευδής

Γ48. Εντός της δομής "Για" δεν επιτρέπεται η τροποποίηση της τιμής του μετρητή

Γ49. Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία των δυο στηλών

A Εκφράσεις	B Αλγοριθμικές Έννοιες
1. $\alpha > \beta - 1$	A) Δομή επιλογής
2. Εκτύπωσε X	B) Εντολή εκχώρησης τιμής
3. Αν $\alpha > 3$ τότε	Γ) Αριθμητική έκφραση
...	Δ) Μεταβλητή
Τέλος_αν	E) Εντολή εξόδου
4. $\alpha \leftarrow \alpha + 2$	ΣΤ) Εντολή εισόδου
5. $\alpha + \beta / 2$	Z) Λογική έκφραση
6. Διάβασε Σ	

Κεφάλαιο 3

1. Οι δομές δεδομένων διακρίνονται σε στατιστικές και δυναμικές
2. Κάθε δομή μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε οποιοδήποτε πρόβλημα ή εφαρμογή
3. Δυναμικές είναι οι δομές που αποθηκεύονται σε συνεχόμενες θέσεις μνήμης
4. Ένας πίνακας έχει σταθερό μέγεθος αλλά μεταβαλλόμενο περιεχόμενο
5. Ένας πίνακας μπορεί να αποθηκεύσει ταυτόχρονα ακεραίους αριθμούς και ονόματα
6. Μία ουρά διατηρεί τα δεδομένα ταξινομημένα ως προς τη σειρά άφιξής τους
7. Η υλοποίηση της ουράς χρησιμοποιεί μία μόνο μεταβλητή-δείκτη για τη διαχείριση των εισαγωγών/διαγραφών, όπως και η περίπτωση της στοίβας
8. Όταν ψάχνουμε σε ένα τηλεφωνικό κατάλογο χρησιμοποιούμε τη σειριακή μέθοδο αναζήτησης
9. Η δυναμική παραχώρηση μνήμης είναι η τεχνική που χρησιμοποιείται στους πίνακες
10. Υπερχείλιση συμβαίνει όταν συμβεί απώθηση σε γεμάτη στοίβα
11. Υποχείλιση συμβαίνει σε μια ουρά όταν ζητήσουμε διαγραφή και ο δείκτης εμπρός είναι ίσος με τον δείκτη πίσω
12. Η ταξινόμηση είναι χρήσιμη διαδικασία γιατί έτσι εκτελείται γρηγορότερα η αναζήτηση
13. Δομή δεδομένων είναι ένα σύνολο δεδομένων που μπορούμε να εφαρμόσουμε μια σειρά λειτουργιών
14. Αλγόριθμοι + Δεδομένα = Προγράμματα
15. Η ουρά και η στοίβα είναι οι μόνες δομές δεδομένων στις οποίες εφαρμόζονται και οι 8 λειτουργίες
16. Η ταξινόμηση ευθείας ανταλλαγής είναι πολύ αποτελεσματική αν ο πίνακας έχει λίγα στοιχεία
17. Για να εφαρμοστεί η μέθοδος της σειριακής αναζήτησης είναι απαραίτητο τα στοιχεία να είναι ταξινομημένα
18. Τα στοιχεία ενός πίνακα είναι απαραίτητο να είναι όλα του ίδιου τύπου
19. Η σειριακή αναζήτηση μπορεί να οδηγήσει στην προσπέλαση ακόμη και ολόκληρου του πίνακα
20. Η ταξινόμηση έχει ως στόχο να διατάξει τα στοιχεία ενός μονοδιάστατου πίνακα με αύξουσα ή φθίνουσα διάταξη
21. Η σειριακή αναζήτηση χρησιμοποιείται κυρίως για μικρούς ή μη ταξινομημένους πίνακες
22. Στην υλοποίηση της στοίβας με τη χρήση πίνακα χρησιμοποιούνται 2 δείκτες για να δείχνουν την είσοδο και την έξοδο των δεδομένων
23. Στη στοίβα το στοιχείο που ωθείται τελευταίο απωθείται πρώτο
24. Η σειριακή αναζήτηση μπορεί να εκτελεστεί μόνο σε μη ταξινομημένους πίνακες
25. Στην ουρά το στοιχείο που εισάγεται πρώτο εξάγεται και πρώτο
26. Στη στοίβα το στοιχείο που εισάγεται τελευταίο εξάγεται και τελευταίο
27. Σε μια ουρά μπορούμε να προσθέσουμε στοιχεία στο μέσο της
28. Ο πίνακας είναι μια δυναμική δομή δεδομένων

29. Η ταξινόμηση της φυσαλίδας ταξινομεί τα στοιχεία ενός μονοδιάστατου πίνακα μόνο σε αύξουσα σειρά

30. Η θέση ενός στοιχείου σ' έναν δισδιάστατο πίνακα καθορίζεται από δυο αριθμούς

31. Οι διαστάσεις ενός πίνακα μπορούν να μεταβληθούν κατά την διάρκεια εκτέλεσης ενός αλγορίθμου

32. Η χρήση πινάκων έχει το μειονέκτημα της υπερβολικής χρήσης μνήμης

33. Η ταξινόμηση εφαρμόζεται και σε δισδιάστατους πίνακες

34. Στο ΠΙΝΑΚΑΣ[α, β] το α αντιστοιχεί στη γραμμή του πίνακα και το β στη στήλη

35. Προσπέλαση είναι η εύρεση ενός κόμβου με κάποιο κριτήριο

36. Για την υλοποίηση της ουράς χρησιμοποιούνται δυο δείκτες εμπρός και πίσω

37. Υποχείλιση συμβαίνει όταν εισαχθεί τιμή σε μια γεμάτη στοίβα

38. Για να προσπελάσουμε τα στοιχεία ενός πίνακα χρησιμοποιούμε επαναληπτική δομή

39. Για τον υπολογισμό μέσου όρου 120 αριθμών πρέπει να χρησιμοποιηθεί πίνακας

40. Στην ουρά όποιο στοιχείο μπαίνει πρώτο, βγαίνει τελευταίο

41. Ένας πίνακας που χρησιμοποιεί δύο δείκτες για τον πλήρη προσδιορισμό της θέσης του κάθε στοιχείου του είναι πάντα:

- α) γραμμικός
- β) δισδιάστατος
- γ) μονοδιάστατος
- δ) τετραγωνικός

42. Η πληροφορική ως επιστήμη μελετά τους αλγορίθμους σε σχέση με την έννοια των δεδομένων από τη σκοπιά:

- α) υλικού
- β) θεωρητική
- γ) ανάλυσης δεδομένων
- δ) αρχείο

43. Θεωρούμε πίνακα A διάστασης 3x3, όπου το A[i,j] στοιχείο δίνεται από τον τύπο $A[i, j]=i*j$. Να βρεθεί τι θα τυπώσει το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου:

```
s ← 0
p ← 1
Για i από 1 μέχρι 3
    s ← s + A[i, i]
    p ← p * A[i, i]
Τέλος_Επανάληψης
Εκτύπωσε "s=", s, "p=", p
```

- α) s=12 p=48
- β) s=14 p=36
- γ) s=55 p= 108
- δ) s=5 p=6

44. Έστω ο πίνακας A που περιέχει με την σειρά τους 100 πρώτους άρτιους αριθμούς, (δηλ. 2,4,6,8,...), μετά την εκτέλεση του κάτωθι τμήματος αλγορίθμου:

$s \leftarrow 0$

Για i από 1 μέχρι n

$s \leftarrow s + A[2*i]$

Τέλος επανάληψης

αν το $s=80$, τι τιμή θα έχει το n;

α) $n=2$ β) $n=3$ γ) $n=4$ δ) $n=5$

45. Κατά την ώθηση στοιχείου σε στοίβα πραγματοποιείται έλεγχος για _____

46. Σε μια _____ δομή δεδομένων το μέγεθος της μνήμης που χρησιμοποιείται δεν είναι προκαθορισμένο

47. Οι δυναμικές δομές δεδομένων στηρίζονται στην τεχνική _____

48. Δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο αλγόριθμος της φουσαλίδας σε πίνακα χαρακτήρων

49. Η ταξινόμηση της φουσαλίδας χρησιμοποιείται μόνο σε ταξινομημένους πίνακες

50. Οι δισδιάστατοι πίνακες μπορούν να θεωρηθούν ως μονοδιάστατοι πίνακες όπου κάθε θέση τους θεωρούνται άλλοι μονοδιάστατοι πίνακες

51. Η σειριακή αναζήτηση και η δυαδική αναζήτηση μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε όλους τους μονοδιάστατους πίνακες

52. Οι διαστάσεις ενός πίνακα μπορούν να τροποποιηθούν αν χρειάζεται κατά τη διάρκεια εκτέλεσης ενός αλγορίθμου

53. Η ταξινόμηση δεν μπορεί να εφαρμοστεί σε δισδιάστατους πίνακες

54. Σε μια ουρά απαιτούνται δυο δείκτες, front και rear

55. Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία της στήλης A και της στήλης B

A	B
1. Πίνακας	A) FIFO
2. Ουρά	B) Δυναμική Δομή Δεδομένων
3. Στοιβά	Γ) Στατική Δομή Δεδομένων
	Δ) LIFO

Κεφάλαιο 4

1. Η λύση σε ένα πρόβλημα μπορεί να προέλθει από ποικίλες και διαφορετικές προσεγγίσεις, τεχνικές και μεθόδους

2. Η ανάλυση ενός προβλήματος σε ένα σύγχρονο υπολογιστικό περιβάλλον περιλαμβάνει την εισαγωγή και εξαγωγή

3. Ένα πρόβλημα μπορεί συνήθως να επιλυθεί με περισσότερους από 1 τρόπους

4. Η ανάλυση ενός προβλήματος έχει ως στόχο την πρόταση πιο αποδοτικών λύσεων

5. Το πρόβλημα του ταχυδρόμου είναι πρόβλημα βελτιστοποίησης

6. Η ανάλυση ενός προβλήματος είναι προαιρετικό βήμα για την επίλυση ενός προβλήματος

7. Η ανάλυση ενός προβλήματος πρέπει να οδηγήσει σε μια αποδοτική λύση

8. Στην επίλυση ενός προβλήματος μπορούν να χρησιμοποιηθούν περισσότερες από μια τεχνικές

9. Μια νέα τεχνική επίλυσης προβλημάτων πρέπει να έχει τη δική της ακολουθία εντολών

10. Για την επίλυση ενός προβλήματος πρέπει να συγκρίνονται διάφορες τεχνικές και να επιλέγεται η πλέον κατάλληλη

11. Κάθε πρόβλημα μπορεί να επιλυθεί με μια από τις γνωστές τεχνικές

12. Υπάρχει ένας ενιαίος κανόνας που αναφέρεται στην επίλυση του συνόλου των προβλημάτων

13. Τρεις γνωστές τεχνικές επίλυσης προβλημάτων είναι:
α) μέθοδος _____,

β) μέθοδος _____ προγραμματισμού και
γ) _____ μέθοδος

14. Συχνά στα προβλήματα εφαρμόζεται μια νέα αντίληψη με τη χρήση _____ τεχνικών

15. Κάθε τεχνική αλγορίθμων πρέπει να έχει:

- α) τη δική της υπολογιστική μηχανή
- β) τη δική της ακολουθία εντολών
- γ) τη δική της είσοδο και έξοδο
- δ) τη δική της γλώσσα προγραμματισμού

16. Η ανάλυση προβλημάτων περιλαμβάνει:

- α) καταγραφή υπάρχουσας πληροφορίας
- β) καταγραφή αποτελεσμάτων
- γ) αναγνώριση στοιχείων εισόδου του προβλήματος
- δ) πρόταση για την είσοδο και έξοδο των δεδομένων

17. Κάθε τεχνική αλγορίθμων πρέπει να έχει:

- α) τη δική της υπολογιστική μηχανή
- β) τη δική της ακολουθία εντολών
- γ) τη δική της είσοδο και έξοδο
- δ) τη δική της γλώσσα προγραμματισμού

18. Ποιο από τα παρακάτω δεν αποτελεί μέθοδο δημιουργίας αλγορίθμου
- α) Άπληστη μέθοδος
 - β) Μέθοδος τμηματικού προγραμματισμού
 - γ) Μέθοδος διαίρει και βασίλευε
19. Η ανάλυση προβλημάτων περιλαμβάνει:
- α) Καταγραφή της υπάρχουσας πληροφορίας για το πρόβλημα
 - β) Ανάπτυξη μιας νέας τεχνικής για την επίλυση του προβλήματος
 - γ) Πρόταση επίλυσης με τη χρήση κάποιας γνωστής μεθόδου
 - δ) Βελτίωση της αποδοτικότητας

Κεφάλαιο 6

1. Ο προγραμματισμός αφορά την διατύπωση ενός αλγορίθμου σε κατανοητή από τον υπολογιστή μορφή
2. Βασικό στοιχείο του προγράμματος είναι τα δεδομένα οι δομές δεδομένων πέραν της κωδικοποίησης
3. Ο δομημένος προγραμματισμός επιτρέπει την άμεση μεταφορά των αλγορίθμων σε πρόγραμμα
4. Χάρη στο δομημένο προγραμματισμό δημιουργούνται προγράμματα απλούστερα, κατανοήσιμα και εύκολα στη διόρθωση
5. Στο δομημένο προγραμματισμό ακολουθούνται οι αρχές του ιεραρχικού και του τμηματικού προγραμματισμού
6. Στην ιεραρχική σχεδίαση, η ανάλυση του αλγορίθμου πραγματοποιείται με την τεχνική «από πάνω προς τα κάτω»
7. Μια γλώσσα προγραμματισμού προσδιορίζεται από: το αλφάβητό της, το λεξιλόγιό της, τη γραμματική της και τη σημασιολογία της
8. Λεξιλόγιο μιας γλώσσας είναι όλες οι ακολουθίες που δημιουργούνται από τα στοιχεία του αλφαβήτου της γλώσσας, τις λέξεις
9. Η γραμματική είναι το συντακτικό μιας γλώσσας
10. Δεν υπάρχουν διαφορές μεταξύ φυσικών και τεχνητών γλωσσών
11. Η ιεραρχική σχεδίαση διασπά ένα πρόβλημα σε υποπροβλήματα και τα επιλύει, λύνοντας το αρχικό πρόβλημα
12. Ο τμηματικός προγραμματισμός υλοποιεί την φιλοσοφία της ιεραρχικής σχεδίασης
13. Κάθε υποπρόβλημα της ιεραρχικής σχεδίασης αποτελεί μια ανεξάρτητη ενότητα στον τμηματικό προγραμματισμό
14. Ο δομημένος προγραμματισμός περιέχει την ιεραρχική σχεδίαση και τον τμηματικό προγραμματισμό
15. Ο δομημένος προγραμματισμός προϋποθέτει τη χρήση ειδικευμένων αλγοριθμικών δομών
16. Η αντικειμενοστραφής προσέγγιση εκλαμβάνει ως πρωτεύοντα δομικά στοιχεία ενός προγράμματος τις τρεις αλγοριθμικές δομές: δομή ακολουθίας, δομή επιλογής και δομή επανάληψης
17. Ο διερμηνευτής (interpreter) μετατρέπει το εκτελέσιμο πρόγραμμα (executable) σε πρόγραμμα αντικείμενο (object)
18. Ο μεταγλωττιστής μας επιτρέπει να συντάσσουμε ένα πρόγραμμα
19. Ο μεταγλωττιστής αναλαμβάνει το ρόλο της μετάφρασης από το πηγαίο πρόγραμμα στο εκτελέσιμο πρόγραμμα
20. Ο διερμηνευτής ελέγχει και μετατρέπει μια-μια τις εντολές του πηγαίου προγράμματος σε γλώσσα μηχανής
21. Ο συνδότης μετατρέπει το πηγαίο πρόγραμμα σε βιβλιοθήκη
22. Το αντικείμενο πρόγραμμα είναι ουσιαστικά γλώσσα μηχανής
23. Ο συνδότης είναι ένα πρόγραμμα ελέγχου των συντακτικών λαθών του πηγαίου προγράμματος
24. Τα λογικά λάθη εντοπίζονται από έναν μεταγλωττιστή αλλά όχι από έναν διερμηνευτή
25. Τα συντακτικά λάθη επιδιορθώνονται γρήγορα και εύκολα αλλά για τα λογικά λάθη η επιδιόρθωση είναι μια επίπονη διαδικασία

- 26.** 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
- 27.** Ο διερμηνευτής έχει το πλεονέκτημα ότι το πρόγραμμα εκτελείται γρηγορότερα
- 28.** Τα σύγχρονα προγραμματιστικά περιβάλλοντα χρησιμοποιούν μικτές υλοποιήσεις διερμηνευτή και μεταγλωττιστή
- 29.** Σ' ένα σύγχρονο προγραμματιστικό περιβάλλον απαιτείται η παρουσία συντάκτη για την συγγραφή του κειμένου των εντολών

30. Για την επιδιόρθωση των λογικών λαθών πολλές φορές ο προγραμματιστής καλείται να εκτελέσει το πρόγραμμά του επανειλημμένα
31. Ο μεταγλωττιστής σ' ένα σύγχρονο προγραμματιστικό περιβάλλον καθιστά την ύπαρξη του συνδέτη προαιρετική
32. Ο μεταγλωττιστής διορθώνει όλα τα συντακτικά λάθη με τη χρήση βιβλιοθηκών
33. Η παράλειψη μιας εντολής Τέλος_αν είναι λογικό λάθος
34. Η χρήση της εντολής $MO \leftarrow \alpha + \beta + \gamma / 3$ αντί της $MO \leftarrow (\alpha + \beta + \gamma) / 3$ είναι λογικό λάθος
35. Τα λογικά λάθη ενός προγράμματος εμφανίζονται κατά τη μεταγλώττιση
36. Ο εντοπισμός των συντακτικών λαθών σε ένα πρόγραμμα γίνεται από τον μεταγλωττιστή (compiler)
37. Το έργο της μετάφρασης εντολών γλώσσας χαμηλού επιπέδου σε ακολουθία 0, 1 αναλαμβάνει ο _____
38. Η δυσκολία προγραμματισμού σε γλώσσα μηχανής οδήγησε στην δημιουργία _____ γλωσσών ή γλωσσών _____ επιπέδου
39. Βασική τεχνική σχεδίασης προγραμμάτων είναι η τεχνική του _____ προγραμματισμού
40. Κάθε πρόγραμμα γλώσσας υψηλού επιπέδου μεταφράζεται σε γλώσσα μηχανής από ένα ειδικό πρόγραμμα που ονομάζεται _____
41. Η ανεξαρτησία των γλωσσών προγραμματισμού από την αρχιτεκτονική των υπολογιστών ονομάζεται _____
42. Ο δομημένος προγραμματισμός στηρίζεται στη χρήση τριών στοιχειωδών δομών: της _____, της _____ και της _____
43. _____ είναι το σύνολο των κανόνων που ορίζει τις μορφές που μια λέξη είναι αποδεκτή
44. _____ είναι το σύνολο των κανόνων που καθορίζει τη διάταξη και τη σύνδεση των λέξεων
45. Η λανθασμένη γραφή των δεσμευμένων λέξεων της γλώσσας προγραμματισμού είναι _____ λάθος
46. _____ είναι το σύνολο των κανόνων που καθορίζει το νόημα των λέξεων και κατ' επέκταση των εκφράσεων και προτάσεων που χρησιμοποιούνται σε μια γλώσσα
47. Κάθε προγραμματιστικό περιβάλλον διαθέτει τον μεταγλωττιστή του
48. Ο μεταγλωττιστής δέχεται στην είσοδό του έναν πρόγραμμα σε γλώσσα _____ δημιουργώντας ισοδύναμο σε γλώσσα _____
49. Η μεταγλώττιση ενός προγράμματος γίνεται από τους _____ ή τους _____
50. Οι εντολές ενός προγράμματος μετατρέπονται σε ακολουθίες που αποτελούνται από 0 και 1, δηλαδή σε _____
51. Τα _____ λάθη δεν είναι δυνατόν να εντοπίζονται από το προγραμματιστικό περιβάλλον
52. Στον δομημένο προγραμματισμό χρησιμοποιούμε:
- α) την εντολή goto
 - β) μόνο τις βασικές αλγοριθμικές δομές
 - γ) τις δομές δεδομένων
 - δ) τις βασικές αλγοριθμικές δομές και σπανίως την εντολή goto

- 53.** Κατά την ανάλυση, ο κατακερματισμός ενός αλγορίθμου σε απλούστερους αποτελεί χαρακτηριστικό:
- α) του τμηματικού προγραμματισμού
 - β) του ιεραρχικού προγραμματισμού
 - γ) της κλασσικής ανάπτυξης
 - δ) της υλοποίησης με την μέθοδο «από κάτω προς τα πάνω»
- 54.** Από τον συντάκτη παράγεται:
- α) Τα αντικείμενα
 - β) ο εκτελέσιμος κώδικας
 - γ) ο πηγαίος κώδικας
 - δ) τίποτα από τα παραπάνω

55. Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία της στήλης Α με τα στοιχεία της στήλης Β

Στήλη Α	Στήλη Β
1. Δομημένος προγραμματισμός	Α. Διάρθρωση του προβλήματος σε τμήματα που εκτελούνται παράλληλα
2. Τμηματικός προγραμματισμός	Β. Ένα πρόβλημα περιγράφει "ενέργειες" που εφαρμόζονται στα δεδομένα
3. Αντικειμενοστραφής προγραμματισμός	Γ. Κάθε υποπρόβλημα αποτελεί ξεχωριστή ενότητα
4. Παράλληλος προγραμματισμός	Δ. Χρήση βασικών αλγοριθμικών δομών

56. Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία της στήλης Α και της στήλης Β

Α	Β
1. Δομή επιλογής	Α) Επαναληπτική εκτέλεση εντολών
2. Δομή επανάληψης	Β) Χρήση εντολή GoTo
3. Μη δομημένος προγραμματισμός	Γ) Σειριακή εκτέλεση εντολών
4. Δομή ακολουθίας	Δ) Επιλεκτική εκτέλεση εντολών
5. Δομημένος προγραμματισμός	Ε) Αποφυγή χρήσης Εντολής GoTo

57. Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία της στήλης Α με τα στοιχεία της στήλης Β

Στήλη Α	Στήλη Β
Α. Γλώσσα μηχανής	1. Basic, Pascal, C
Β. Μεταγλωττιστής	2. Συμβολομεταφραστής
Γ. Συμβολικές γλώσσες	3. Αντικείμενο πρόγραμμα
Δ. Συνδέτης - Φορτωτής	4. Βιβλιοθήκες
Ε. Γλώσσες υψηλού επιπέδου	5. Ακολουθίες από 0 και 1

58. Το εκτελέσιμο είναι το τελικό πρόγραμμα που εκτελείται από τον υπολογιστή

59. Στις γλώσσες υψηλού επιπέδου δεν υπάρχει η ικανότητα της μεταφερσιμότητας

60. Υπάρχουν δυο μεγάλες κατηγορίες μεταφραστικών προγραμμάτων: οι μεταφραστές και οι μεταγλωττιστές

61. Ο μεταγλωττιστής εξάγει το πηγαίο πρόγραμμα

62. 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

63. Τα βήματα για τη δημιουργία ενός προγράμματος είναι:

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

Να τοποθετηθούν στη σειρά.

Κεφάλαιο 7-8-9

1. Οι τύποι μεταβλητών που δέχεται η ΓΛΩΣΣΑ είναι μόνο ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ και ΑΚΕΡΑΙΕΣ
2. Οι δηλώσεις των σταθερών προηγούνται πάντοτε των δηλώσεων των μεταβλητών
3. Τα σχόλια τοποθετούνται πάντα στην αρχή του προγράμματος
4. Κάθε εντολή ΑΝ περιλαμβάνει υποχρεωτικά το τμήμα ΑΛΛΙΩΣ
5. Κάθε τμήμα προγράμματος που χρησιμοποιεί την εντολή ΕΠΙΛΕΞΕ μπορεί να γραφεί και με εντολές ΑΝ
6. Η χρήση εμφωλευμένων ΑΝ είναι καλή προγραμματιστική τακτική
7. Αν το Α έχει την τιμή 10 και το Β την τιμή 20 τότε η έκφραση $(A > 8 \text{ ΚΑΙ } B < 20)$ Ή $(A > 10 \text{ Ή } B = 10)$ είναι αληθής
8. Οι εντολές που βρίσκονται σε μία επανάληψη ΓΙΑ εκτελούνται τουλάχιστο μία φορά
9. Κάθε επανάληψη μπορεί να γραφεί με την εντολή ΟΣΟ - ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
10. Σε περίπτωση εμφωλευμένων βρόχων, ο εσωτερικός πρέπει να περικλείεται ολόκληρος στο εξωτερικό
11. Η τιμή του βήματος αναφέρεται υποχρεωτικά σε κάθε εντολή ΓΙΑ
12. Τα ονόματα και το πλήθος των εισιτηρίων 10 θεάτρων μπορούν να αποθηκευτούν σε ένα δισδιάστατο πίνακα
13. Οι μεταβλητές που χρησιμοποιούνται σε ένα πρόγραμμα αντιστοιχούνται από το μεταγλωττιστή σε συγκεκριμένες θέσεις μνήμης του Η/Υ
14. Η ταξινόμηση των στοιχείων ενός πίνακα πρέπει να γίνεται πάντα πριν από την αναζήτηση
15. Δεσμευμένες λέξεις καλούνται οι λέξεις που έχουν δεσμεύσει για τα ονόματα των μεταβλητών
16. Όλοι οι πίνακες δηλώνονται στο τμήμα δήλωσης μεταβλητών του προγράμματος
17. Τα στοιχεία ενός πίνακα πρέπει να είναι του ίδιου τύπου
18. Η χρήση πινάκων αυξάνει την απαιτούμενη μνήμη για την εκτέλεση του προγράμματος
19. Ο δείκτης ενός μονοδιάστατου πίνακα πρέπει να είναι πάντα Ι
20. Το αλφάβητο της γλώσσας αποτελείται μόνο από γράμματα ελληνικά - λατινικά και αριθμούς
21. Σε μια εντολή εκχώρησης η μεταβλητή αριστερά και η έκφραση δεξιά του βέλους πρέπει να είναι του ίδιου τύπου
22. Στη δομή ενός προγράμματος σε ΓΛΩΣΣΑ είναι αυστηρά καθορισμένη

23. Το τμήμα δηλώσεων ενός προγράμματος σε ΓΛΩΣΣΑ πρέπει απαραίτητως να προηγείται του τμήματος εντολών
24. Μια έκφραση μπορεί να περιέχει μεταβλητές, σταθερές, τελεστές και παρενθέσεις
25. Όταν μια δομή επανάληψης είναι εμφωλευμένη σε μια άλλη, τότε για κάθε εξωτερικό βρόχο πρέπει να ολοκληρώνονται όλες οι επαναλήψεις του εσωτερικού
26. Όταν μια δομή "Για" είναι εμφωλευμένη σε μια άλλη δομή "Για", τότε μπορούμε αν το επιθυμούμε για ευκολία να χρησιμοποιήσουμε την ίδια μεταβλητή για μετρητή
27. Ένα πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ δεσμεύει τόσες συνεχόμενες θέσεις μνήμης για έναν πίνακα όσες και οι θέσεις που εμφανίζονται στο τμήμα δηλώσεων
28. Σε οποιοδήποτε σημείο ενός προγράμματος σε ΓΛΩΣΣΑ μπορούν να τοποθετηθούν σχόλια
29. Μπορούμε να αρχικοποιούμε μεταβλητές στο τμήμα δηλώσεων ενός προγράμματος σε ΓΛΩΣΣΑ
30. Σε ένα πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ δεν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε λογική σταθερά
31. Στο τμήμα δηλώσεων ενός προγράμματος σε ΓΛΩΣΣΑ δηλώνουμε τα ονόματα των πινάκων αλλά όχι και το μέγεθός τους
32. Ένα πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ έχει τη δυνατότητα να τροποποιεί το μέγεθος ενός πίνακα στο τμήμα εντολών
33. Για την εκτύπωση όλων των περιοχομένων ενός πίνακα απαιτείται η χρήση δομών επανάληψης
34. Για την αναζήτηση σε ταξινομημένους πίνακες προτιμάται η δυαδική αναζήτηση
35. Η συγχώνευση δυο πινάκων έχει ως στόχο να συνενώσει δυο πίνακες
36. Ποια από τις παρακάτω εντολές αυξάνει τη μεταβλητή Πλήθος κατά μία μονάδα:
 Α) Πλήθος $\leftarrow$ Πλήθος+1
 Β) Πλήθος $\leftarrow$ +1
 Γ) Πλήθος $\leftarrow$ 1
 Δ) Πλήθος+1 $\leftarrow$ Πλήθος
37. Ποια η τιμή της μεταβλητής Α μετά την εκτέλεση της παρακάτω εντολής:
 Τιμή $\leftarrow (5 + 4 / 2 * 2) * 2 - (3 * 2 + 5 - 3)^2 + 9 / 3 - 2$
 Α) -53
 Β) -37
 Γ) -125
 Δ) -45
38. Να συμπληρωθούν τα κενά
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Τεστ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
 _____: Ε, Ακτίνα
ΑΡΧΗ
 ΔΙΑΒΑΣΕ Ακτίνα
 Ε $\leftarrow$ Π * Ακτίνα ^ 2
 ΓΡΑΨΕ 'Εμβαδόν :', _____
39. Τι θα εκτυπώσουν οι παρακάτω εντολές:
 Α $\leftarrow$ 0
 Β $\leftarrow$ 5
 Γ $\leftarrow$ 10
ΑΝ Α > 10 **ΤΟΤΕ**


```

ΑΝ B > 20 ΤΟΤΕ
  ΑΝ Γ > 10 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ Γ
  ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 2 * Γ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΛΛΙΩΣ
  ΓΡΑΨΕ Β
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΛΛΙΩΣ
  ΑΝ B < 10 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ Α
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

```

- A. 0
- B. 10
- Γ. 5
- Δ. 20

40. Να συμπληρωθούν τα κενά ώστε οι επόμενες εντολές να τυπώνουν πάντα τον μεγαλύτερο αριθμό από τους δύο που διαβάστηκαν

```

ΔΙΑΒΑΣΕ Α,Β
ΑΝ Α < Β _____
_____
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΓΡΑΨΕ Α

```

41. Να συμπληρωθούν τα κενά ώστε οι επόμενες εντολές να τυπώνουν την τετραγωνική ρίζα

```

ΔΙΑΒΑΣΕ Α
ΑΝ Α _____ 0 ΤΟΤΕ
  Ρίζα ← Τ_Ρ(Α)
  ΓΡΑΨΕ Ρίζα

```

```

  ΓΡΑΨΕ 'Δεν υπάρχει ρίζα'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

```

42. Πόσες φορές θα εκτελεστεί η εντολή ΓΡΑΨΕ Α
 $A \leftarrow 10$

```

ΟΣΟ A <> 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
    A ← A-1
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΡΑΨΕ Α
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```

- A. 10
- B. 0
- Γ. 2
- Δ. Άπειρες

43. Να συμπληρωθούν τα κενά ώστε οι επόμενες εντολές να τυπώνουν το άθροισμα των τετραγώνων των περιττών αριθμών που είναι μικρότεροι από 10

```

Αθροισμα ← 0
ΓΙΑ _____ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10 ΜΕ_ΒΗΜΑ _____
  Αθροισμα ← _____ + Ι ^ 2
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΡΑΨΕ Αθροισμα

```

44. Να συμπληρωθούν τα κενά ώστε οι επόμενες εντολές να τυπώνουν το άθροισμα των αριθμών από 100 έως 200

```

Κ ← _____
Σ ← _____
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```

$\Sigma \leftarrow \Sigma + K$
 $K \leftarrow K + 1$
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ _____
ΓΡΑΨΕ Σ

45. Η δήλωση ενός ακεραίου πίνακα 5 στοιχείων γίνεται με την εντολή

- A) ΑΚΕΡΑΙΕΣ : A[5]
- B) ΑΚΕΡΑΙΕΣ : A
- Γ) ΑΚΕΡΑΙΕΣ : A[1], A[2], A[3], A[4], A[5]
- Δ) A[5] : ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΚΕΡΑΙΩΝ

46. Ποιες από τις παρακάτω εντολές υπολογίζουν το άθροισμα των στοιχείων ενός πίνακα A με 10 στοιχεία

- | | |
|---|---|
| A) ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
$\Sigma \leftarrow \Sigma + A$
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ | B) ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
$\Sigma \leftarrow \Sigma + I$
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ |
|---|---|

- | | |
|--|---|
| Γ) ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
$\Sigma \leftarrow \Sigma + A[I]$
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ | Δ) ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
$\Sigma \leftarrow A[I]$
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ |
|--|---|

47. Οι πίνακες που χρησιμοποιούν ένα μόνο δείκτη για την αναφορά των στοιχείων τους, ονομάζονται _____ πίνακες. μονοδιάστατοι

48. Ποιες εντολές τυπώνουν τα στοιχεία ενός δισδιάστατου πίνακα 5X5

- | | |
|---|--|
| A) ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
ΓΡΑΨΕ A[I]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ | B) ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
ΓΡΑΨΕ A[I, I]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ |
|---|--|

- | | |
|---|---|
| Γ) ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
ΓΡΑΨΕ A[J]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ | Δ) ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
ΓΡΑΨΕ A[I, J]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ |
|---|---|

