

## 2.1. Θέματα Προς Απάντηση

### 2.1.1. Να γράψετε δίπλα από κάθε πρόταση Σ αν είναι σωστή ή Λ αν είναι λανθασμένη

1. Ο αλγόριθμος είναι απαραίτητος μόνο για την επίλυση προβλημάτων πληροφορικής.
2. Ένας από τους τρόπους αναπαράστασης των αλγορίθμων είναι:  
α) λογικές εκφράσεις β ) θεωρητική τυποποίηση γ) διαγραμματικές τεχνικές δ) αριθμητικές πράξεις.
3. Μια μεταβλητή μπορεί να αλλάζει τύπο δεδομένων κατά τη διάρκεια εκτέλεσης ενός αλγορίθμου.
4. Ο αλγόριθμος μπορεί να περιλαμβάνει και εντολές που δεν είναι σαφείς.
5. Η Πληροφορική μελετά τους αλγορίθμους μόνο από την σκοπιά των γλωσσών προγραμματισμού.
6. Η αναπαράσταση των αλγορίθμων μπορεί να γίνει με χρήση ελεύθερου κειμένου και φυσικής γλώσσας.
7. Τα κυριότερα σύμβολα των διαγραμμάτων ροής είναι η έλλειψη, ο ρόμβος, το ορθογώνιο και το πλάγιο παραλληλόγραμμο.
8. Η δομή της ακολουθίας είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για την αντιμετώπιση πολύπλοκων προβλημάτων.
9. Μια σταθερά μπορεί να αλλάξει τιμή κατά τη διάρκεια εκτέλεσης ενός αλγορίθμου.
10. Μια μεταβλητή μπορεί να αλλάζει τιμή και όνομα κατά τη διάρκεια εκτέλεσης ενός αλγορίθμου.
11. Ο αλγόριθμος αποτελείται από ένα πεπερασμένο σύνολο εντολών.
12. Μια μεταβλητή μπορεί να αποθηκεύσει και αλφαριθμητικά δεδομένα.
13. Πόσο κάνει η παρακάτω πράξη:  $5 \bmod 2 * 10$   
α. 10 β. 5 γ. 0 δ. απροσδιόριστο
14. Δεξιά μιας εντολής εκχώρησης τιμής δεν μπορεί να βρίσκεται η ίδια μεταβλητή που αριστερά.
15. Όλα τα προβλήματα λύνονται και αλγοριθμικά.
16. Τα σχόλια διευκολύνουν την κατανόηση ενός αλγορίθμου.
17. Σε μια εντολή εκχώρησης δεν επιτρέπεται η χρήση σταθερών.
18. Ένας αλγόριθμος επιλύει μόνο υπολογιστικά προβλήματα.

19. Για την αναπαράσταση των δεδομένων εισόδου ενός αλγορίθμου χρησιμοποιούμε τις σταθερές.
20. Η σειρά εκτέλεσης των εντολών στη δομή ακολουθίας είναι προκαθορισμένη.
21. Κάθε αλγόριθμος πρέπει να ικανοποιεί το κριτήριο της:
- α) επιλογής β) ακολουθίας γ) ανάθεσης δ) περατότητας
22. 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
23. Τα είδη των μεταβλητών που χρησιμοποιούμε είναι οι αριθμητικές, οι αλφαριθμητικές και οι σταθερές.
24. 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)  $A \leftarrow 2 * B \leftarrow 12$
25. Οι \_\_\_\_\_ μεταβλητές μπορούν να λάβουν μόνο δυο τιμές: αληθής και ψευδής.
26. Στο δεξί τμήμα μιας εντολής εκχώρησης πρέπει να υπάρχει υποχρεωτικά πράξη.
27. Η παράσταση:  $\frac{3(\alpha^2 - 4\beta^2) - 5(\alpha^2 c + \beta^2 d)}{\alpha\beta c - d^2}$  σε ποια από τις παρακάτω εκχωρήσεις τιμών αντιστοιχεί;
- α)  $f \leftarrow 3 * (\alpha * \alpha - 4 * \beta * \beta) - 5 * (\alpha * \alpha * c + \beta * \beta * d) / (\alpha * \beta * c - d * d)$   
 β)  $f \leftarrow 3 * (\alpha * \alpha - 4 * \beta * \beta) - 5 * (\alpha * \alpha * c + \beta * \beta * d) / \alpha * \beta * c - d * d$   
 γ)  $f \leftarrow (3 * (\alpha * \alpha - 4 * \beta * \beta) - 5 * (\alpha * \alpha * c + \beta * \beta * d)) / (\alpha * \beta * c - d * d)$   
 δ)  $f \leftarrow (3 * (\alpha * \alpha - 4 * \beta * \beta)) - (5 * (\alpha * \alpha * c + \beta * \beta * d)) / (\alpha * \beta * c - d * d)$
28. Για να αναπαραστήσουμε τα δεδομένα και τα αποτελέσματα σ' έναν αλγόριθμο, χρησιμοποιούμε σταθερές.
29. Στο διάγραμμα ροής το σχήμα του ρόμβου δηλώνει το τέλος ενός αλγορίθμου
30. Η εντολή εκχώρησης τιμής αποδίδει το αποτέλεσμα μιας έκφρασης (παράστασης) σε μια μεταβλητή
31. Σε μια εντολή εκχώρησης είναι δυνατόν μια παράσταση στο δεξιό μέλος να περιέχει τη μεταβλητή που βρίσκεται στο αριστερό
32. Να συνδέσετε τα στοιχεία της στήλης Α με τα στοιχεία της στήλης Β

A. Τιμή	B. Τύπος Δεδομένων
1. "85"	A) Αλφαριθμητικός (Συμβολοσειρά)
2.15	
3. "Ψευδής"	B) Αριθμητικός (ακέραιος ή πραγματικός)
4. Αληθής	
5. "34.2"	Γ) Λογικός

6. -345.87	
------------	--

33. Αν οι μεταβλητές  $\alpha$ ,  $\beta$  είναι αριθμητικές και έχουν κάποια τιμή, τότε οι παρακάτω εντολές ανταλλάσσουν τις τιμές τους

$$A \leftarrow A + B$$

$$B \leftarrow A - B$$

$$A \leftarrow A - B$$

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

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

37. Στη δομή ακολουθίας μια συγκεκριμένη εντολή μπορεί να εκτελεστεί πολλές φορές

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

#### 2.1.2. Να γράψετε τα αποτελέσματα των παραστάσεων

1.  $3 \text{ MOD } 2 + 6 \text{ DIV } 3 =$
2.  $25 \text{ MOD } 2 + 8 \text{ MOD } 4 =$
3.  $56 \text{ MOD } (2 + 8) =$
4.  $45/2 + 24 \text{ MOD } 4 =$
5.  $80 \text{ DIV } 12 * 3 + 4 =$
6.  $80 \text{ DIV } (12 * 3) + 4 =$
7.  $45 + 5 * 2 + 54 \text{ MOD } 6 + 9/2 =$
8.  $34 \text{ DIV } 5 + 6 \text{ DIV } 9 =$
9.  $5 \text{ MOD } 18 =$
10.  $12 \text{ DIV } 15 =$

#### 2.1.3. Να γράψετε τα αποτελέσματα των παρακάτω λογικών συνθηκών

1.  $(5 > 4) \text{ ΚΑΙ } (16 \leq 45)$
2.  $(67 \geq 54) \text{ Ή } (34 \geq 23) \text{ ΚΑΙ } (\text{ΟΧΙ } (34 \geq 23))$
3.  $\text{ΟΧΙ } ((12 \geq 12) \text{ ΚΑΙ } (98 \geq 23))$
4.  $((5 > 4) \text{ ΚΑΙ } (16 \leq 45)) \text{ Ή } ((\text{ΟΧΙ } (55 > 43)) \text{ Ή } (6 > 5))$
5.  $(76 \leq 34) \text{ ΚΑΙ } ((100 \geq 45) \text{ Η } ((54 \geq 87) \text{ ΚΑΙ } (45 \geq 23)))$

2.1.4. **Να γράψετε δίπλα από τα ονόματα των μεταβλητών Σ αν είναι σωστά ή Λ αν είναι λανθασμένα.**

1. ΜΟ
2. μέση τιμή
3. Χ1
4. Καλημέρα
5. Αρχή
6. Τρζλοδιλτ
7. 2temp
8. metavliti
9. Μ\$Τ
10. διάβασε

2.1.5. **Να μετατραπούν οι παρακάτω εκφράσεις σε μορφή επιτρεπτή για την ΓΛΩΣΣΑ και ψευδογλώσσα**

1.  $x^3+y^2+3$
2.  $3x+\frac{8}{4}$
3.  $5 \leq c \leq 10$
4.  $g \neq 0$
5.  $6 > h \geq 4$
6.  $2[(3x_1 - 7x_2)^5 - 8x^3]$
7.  $\eta\mu(x) - 7x + \sigma\upsilon\nu(x)$
8.  $\sqrt{x} - e^4$
9.  $|3x + 7|$
10.  $\log G$