

ΘΕΜΑ 1^ο

Τι εννοείτε με τους όρους: "επιφραγία δεδομένων", "κατανόηση", "ανοικτά προβλήματα", "βελτιστοποιήσεις", "από εώς προβληματός". ← (10 μονάδες)

Ποιές είναι οι απαραίτητες ενέργειες για την αντιμετώπιση ενός προβλήματος; (5 μονάδες)

Να περιγράψετε τα κριτήρια που πρέπει να ικανοποιεί ένας Αλγόριθμος. Αναλύστε 2 από αυτά. (10 μονάδες)

Ποιές κατηγορίες τελεστών υπάρχουν. Να αναφέρετε όλους τους τελεστές ανά κατηγορία. (5 μονάδες)

ΘΕΜΑ 2^ο

Σωστό ή Λάθος; → (15 μονάδες)

1. Με τη χρήση Αλγορίθμων επιλύονται όλα τα προβλήματα.
2. Στη δομή προβλήματος περιλαμβάνονται τα ευστατικά του βήμ.
3. Το ότι το ύψος ενός ατόμου είναι 1.90 αποτελεί δεδομένο, ενώ ότι το αέριο είναι γυαλό πληροφορία.
4. Στο διαγράμμα ροής το σχήμα ρύθμου δείχνει το τέλος Αλγορίθμου
5. Η δομή ακολουθίας εκτελείται όταν για συνθήκη είναι αληθής.
6. Το κριτήριο καθοριστικότητας απαιτεί κάθε εντολή ενός αλγορίθμου να είναι απλή και εκτελέσιμη
7. Όταν πρέπει να εκτελεστούν κάποιες εντολές υπό κάποια συνθήκη, χρησιμοποιείται η δομή ακολουθίας.
8. Η σύζευξη δυο λογικών συνθηκών είναι αληθής όταν και οι δυο λογικές συνθήκες είναι αληθείς.
9. Σε μια λογική έκφραση δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν παρενθέσεις
10. Σε μια εφωλημένη δομή επιλογής δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν εντολές εφόσον
11. Κάθε δεδομένο είδους πρέπει να ελέγχεται ώστε να ικανοποιείται το κριτήριο της καθοριστικότητας.
12. Η δομή επιλογής χρησιμοποιείται όταν θέλουμε για ομάδα εντολών να εκτελεστούν πολλές φορές
13. Σε μια λογική έκφραση εκτελούνται πρώτα οι συγκριτικοί τελεστές
14. Για τον υπολογισμό τέρου όρου τριών αριθμών είναι απαραίτητο να χρησιμοποιηθεί η δομή επιλογής
15. Ο άνθρωπος υπερτερεί έναντι του υπολογιστή στην ταχύτητα εκτέλεσης πράξεων.

Β Η τιμή Α μετά την εκτέλεση της εντολής:

$$A \leftarrow (5 + 4 / 2 * 2) * 2 - (3 * 2 + 5 - 3) ^ 2 + 9 / 3 - 2$$

α. -53 β. -37 γ. -125 δ. -45

5 (μονάδες)

