

Εισαγωγή στις Αρχές της επιστήμης των ΗΥ Ερωτήσεις για επανάληψη Α Τετραμήνου

- Τι είναι πρόβλημα (σελ 14)
- Ποιες είναι οι κατηγορίες προβλημάτων με βάση την επίλυση; Δώστε τον ορισμό για κάθε μια κατηγορία . (σελ 14)
- Τα προβλήματα ανάλογα με τη δυνατότητα επίλυσης διακρίνονται σε : α) , β) , γ) (σελ 14)
- Τι είναι υπολογιστικό πρόβλημα (σελ15)
- Ένα επίλυσιμο πρόβλημα μπορεί να είναι υπολογιστικό . Σωστό ή Λάθος; (σελ15)
- Κάθε επίλυσιμο πρόβλημα είναι υπολογιστικό . Σωστό ή Λάθος; (σελ15)
- Ένα ανοιχτό πρόβλημα έχει αποδειχθεί ότι δεν έχει λύση Σωστό ή Λάθος; (σελ15)
- Ποιες είναι οι φάσεις επίλυσης ενός προβλήματος (σελ17)
- Από τι εξαρτάται η κατανόηση του προβλήματος; (σελ 16)(διατύπωση - ερμηνεία)
- Περιγράψτε συνοπτικά τα στάδια επίλυσης υπολογιστικού προβλήματος (σελ17)
- Τοποθετείστε στη σειρά τα παρακάτω στάδια επίλυσης υπολογιστικού προβλήματος
Ανάλυση, σύνθεση , κατανόηση, γενίκευση, κατηγοριοποίηση (σελ18)
- Τα βήματα επίλυσης ενός προβλήματος (με τυχαία σειρά) είναι: κατανόηση, γενίκευση, σύνθεση, ανάλυση-αφαίρεση και κατηγοριοποίηση. Χρησιμοποιώντας τις λέξεις αυτές να συμπληρώσετε το κείμενο της παρακάτω παραγράφου (κάποιες λέξεις μπορεί να χρησιμοποιηθούν περισσότερες από μια φορές).
Κατά τη ____1____ επιχειρείται η κατασκευή μιας νέας δομής, με την οργάνωση των επιμέρους στοιχείων του προβλήματος. Η ____2____ του προβλήματος είναι βασική προϋπόθεση για να ξεκινήσει η διαδικασία ____3____ του προβλήματος σε άλλα απλούστερα. Η ____4____ του προβλήματος είναι ένα εξίσου σημαντικό στάδιο, μέσω του οποίου το πρόβλημα κατατάσσεται σε μία οικογένεια παρόμοιων προβλημάτων και έτσι διευκολύνεται η επίλυση, αφού παρέχεται η ευκαιρία να προσδιοριστεί το ζητούμενο ανάμεσα σε παρόμοια «αντικείμενα». Απ 1: σύνθεση, 2 : κατανόηση , 3 ανάλυση-αφαίρεση , 4: κατηγοριοποίηση
- Τι είναι δεδομένο; Τι είναι ζητούμενο; Τι είναι επεξεργασία δεδομένων (σελ 17)
- Τι είναι αλγόριθμος; (σελ19)
- Με ποιους τρόπους γίνεται η αναπαράσταση αλγορίθμων; (σελ 27)
- Ποιοι είναι οι συνήθεις τύποι δεδομένων (σελ 29)
- Να γράψετε στο γραπτό σας τους **αριθμούς από τη στήλη Α** και **δίπλα τα γράμματα τη στήλης Β** ώστε να προκύπτει η σωστή αντιστοίχιση.

Στήλη Α		Στήλη Β
1.	Έκφραση	α. διάβαση χ
2.	εκχώρηση τιμής σε μεταβλητή	β. +
3.	Αριθμητικός τελεστής	γ. (α+z)/2
4.	Εισαγωγή τιμής μεταβλητής από το χρήστη	δ. α←3
		ε. /

1. γ 2. δ 3. β, ε 4. α

18. Αντιστοιχίστε

Πίνακας Α		Πίνακας Β	
1	1Α	Α	Λάθος όνομα μεταβλητών
2	A1+3←A2	Β	Σωστά ονόματα μεταβλητών
3	A1←A2+3	Γ	Λάθος εκχώρηση
4	A1+3←A2+3	Δ	Σωστή εκχώρηση
5	A1*		

1 α 2β , γ 3 β,δ 4 β,γ 5 α

19. Αντιστοιχίστε

Πίνακας Α		Πίνακας Β	
1	Διάγραμμα ροής	Α	Τύπος δεδομένων
2	Ακέραιος τύπος	Β	Αναπαράσταση αλγορίθμου
3	εκχώρηση	Γ	+, -, *
4	Αριθμητικοί τελεστές	Δ	←
5	Πραγματικός τύπος		

1β 2 α 3δ 4γ 5α

20. Γράψτε σωστό ή λάθος και αιτιολογήστε τα λάθη στις παρακάτω εκχωρήσεις (οι αιτιολογήσεις δικές σας)

- B! ←3 (Λάθος)
- Μυρτώ←12+B
- Γραψε1 ← 3
- 12+α← 5 (Λάθος)
- 12 → A (Λάθος)
- A*←β (Λάθος)
- A+A←2 A (2 λάθη)
- A←2*A
- ΩΜΕΓΑ ← ΑΛΦΑ
- ΜΑΡΙΑ←ΜΑΡΙΑ^ 2

21. Να γράψετε στο γραπτό σας τους αριθμούς της στήλης Α και δίπλα το γράμμα της στήλης Β που αντιστοιχεί σωστά.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. μαθητής	α. Λογικός τελεστής
2. > =	β. Μεταβλητή
3. ΚΑΙ	γ. Λογική σταθερά
4. "πλάτος"	δ. Σχεσιακός τελεστής

5. μήκος	ε. Αλφαριθμητική τιμή
----------	-----------------------

1. β 2. δ 3. α 4. ε 5. β

23. Να γράψετε στο γραπτό σας τους αριθμούς της στήλης Α και δίπλα το γράμμα της στήλης Β που αντιστοιχεί σωστά.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. Αληθής	α. Λογικός τελεστής
2. >	β. Μεταβλητή
3. Άθροισμα	γ. Λογική σταθερά
4. "Άθροισμα"	δ. Σχεσιακός τελεστής
5. ΚΑΙ	ε. Αλφαριθμητική τιμή

1-γ, 2-δ, 3-β, 4-ε, 5-α

Να γράψετε στο γραπτό σας τους αριθμούς της στήλης Α και δίπλα το γράμμα της στήλης Β που αντιστοιχεί σωστά. Προσοχή: περισσότερες από μια επιλογές της στήλης Α αντιστοιχούν σε κάποια από τις επιλογές της στήλης Β.

Στήλη Α (Σύμβολο τελεστή)	Στήλη Β (Είδος τελεστή)
1. *	α. Σχεσιακός τελεστής
2. ΟΧΙ	β. Λογικός τελεστής
3. >	γ. Αριθμητικός τελεστής
4. ΚΑΙ	
5. ≠	

1γ, 2,4 β 3,5 α Δηλ Σχεσιακός τελεστής: >, ≠, Λογικός τελεστής: και, όχι Αριθμητικός τελεστής: *

Ασκήσεις για επανάληψη Α Τετραμήνου

- Να συμπληρωθεί η τρίτη γραμμή του αλγόριθμου ώστε να δίνει ως αποτέλεσμα τον αριθμό 20.
 ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ
 $X \leftarrow 2$
 $X \leftarrow X +$
 ΓΡΑΨΕ Χ
 ΤΕΛΟΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ
ΑΠ $X \leftarrow X + 18$
- Όταν τρέχει ο παρακάτω αλγόριθμος, τι πρέπει να δώσει ο χρήστης ως τιμή εισόδου ώστε να εμφανιστεί ως αποτέλεσμα ο αριθμός 6
 ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ
 Διαβάσε Χ
 $\Gamma \leftarrow X - 5$
 ΓΡΑΨΕ Γ
 ΤΕΛΟΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ
ΑΠ Ο χρήστης πρέπει να δώσει ως είσοδο το 11
- Τοποθετήστε σε σωστή σειρά τις εντολές του αλγόριθμου ο οποίο υπολογίζει το μέσο όρο τριών αριθμών
 ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΣΕΙΡΑ
 $\Delta \leftarrow A + B + \Gamma$
 ΔΙΑΒΑΣΕ Α, Β, Γ
 ΓΡΑΨΕ ΜΟ
 $ΜΟ \leftarrow \Delta / 3$
 ΤΕΛΟΣ ΣΕΙΡΑ
ΑΠ. ΔΙΑΒΑΣΕ Α, Β, Γ
 $\Delta \leftarrow A + B + \Gamma$
 $ΜΟ \leftarrow \Delta / 3$ (ΠΡΟΣΟΧΗ η διαίρεση με πλάγια γραμμή/ , όχι οριζόντια)
 ΓΡΑΨΕ ΜΟ
- Να μετατρέψετε σε εντολές εκχώρησης τις παρακάτω φράσεις:
 1. Εκχωρήστε στο I το Λ αυξημένο κατά 5
 2. Το Μ είναι μικρότερο από το Λ κατά 2
 3. Το Μ μειώνεται κατά 5
 4. Το Ε είναι το μισό του αθροίσματος των α και β
 5. Το Α αυξάνεται κατά δύο μονάδες.
 6. Το I μειώνεται κατά α και β
 $1. I \leftarrow \Lambda + 5$ $2. M \leftarrow \Lambda - 2$ $3. M \leftarrow M - 5$
 $4. E \leftarrow (\alpha + \beta) / 2$ $5. A \leftarrow A + 2$ $6. I \leftarrow I - (\alpha + \beta)$
- Παράδειγμα 2.8 σελ 33 και Παράδειγμα 2.9 σελ 33**
- Γράψτε αλγόριθμο όπου ο χρήστης δίνει τις τιμές δυο προϊόντων α και β και το ποσοστό ΠΦΠΑ που αντιστοιχεί και στα δύο προϊόντα. Να υπολογιστεί τι πλήρωσε ο πελάτης.
Αλγόριθμος προ λοντα
εμφάνισε " Δωσε τιμες προλονται"
Διαβάσε α, β
εμφάνισε " Δωσε ποσοστο φπα"
Διαβάσε ΠΦΠΑ
 $\Sigma \leftarrow \alpha + \beta$
 $\Phi\text{Π}\text{Α} \leftarrow \Sigma * \text{Π}\text{Φ}\text{Π}\text{Α} / 100$
 $\text{T}\text{Α} \leftarrow \Sigma + \Phi\text{Π}\text{Α}$
εμφάνισε " το ποσο που πληρωσε είναι", ΤΑ
Τέλος προ λοντα

Προσοχή! να διαβάσετε τα πλάγια κείμενα στις σελ 28, 31, 32, 33, 34 και τη σελ 35 για να μπορείτε να λύσετε τις ασκήσεις