



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 2022

ΘΕΜΑ Α

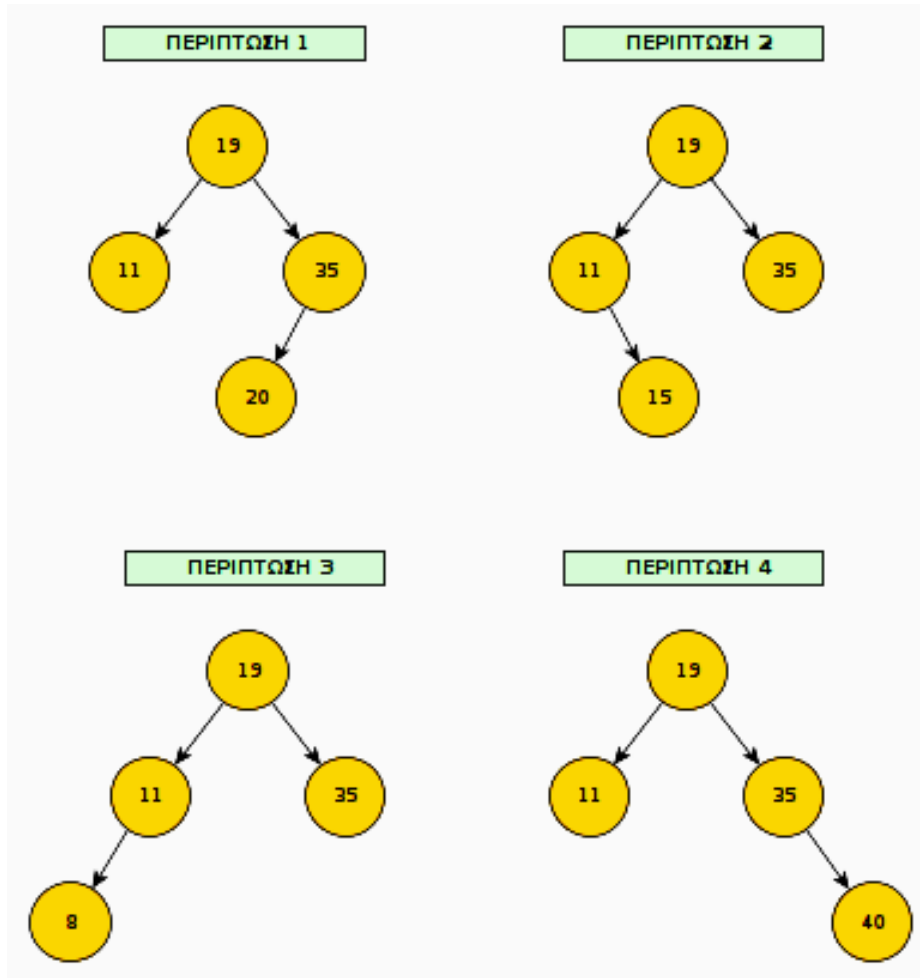
A1)

1. Λάθος 2. Σωστό 3. Λάθος 4. Λάθος 5. Σωστό

A2)

α) Ένα δυαδικό δένδρο (binary tree) είναι ένα διατεταγμένο δένδρο, στο οποίο κάθε κόμβος έχει το πολύ δύο παιδιά, το αριστερό και το δεξί παιδί.

β)



A3)

α) Οι ιδιότητες (δεδομένα) ενός αντικειμένου αποτελούν τα χαρακτηριστικά ενός αντικειμένου προσδιορίζουν την υπόστασή του, ενώ οι μέθοδοι (ενέργειες) καθορίζουν τους κανόνες συμπεριφοράς και γενικά τη συμπεριφορά του αντικειμένου.

β)

1. αριθμός επιβατών - ιδιότητα ,
2. αριθμός κυκλοφορίας – ιδιότητα,
3. αυτοκίνητο – υποκλάση,
4. είδος καυσίμου – ιδιότητα,
5. κυβισμός – ιδιότητα,
6. μεταφέρει – μέθοδος,
7. μοτοσυκλέτα – υποκλάση,
8. όχημα – υπερκλάση.

Α4)

Γραμμή 7: γ – λογικό λάθος. Η αρχικοποίηση του γινομένου γίνεται με το μηδέν το οποίο θα δώσει σαν τελικό αποτέλεσμα 0. Θα έπρεπε να γίνεται με τον αριθμό 1

Γραμμή 8: α – κατά την υλοποίηση, συντακτικό λάθος. Δίνεται ως αρχική τιμή της μεταβλητής ΑΘΡ η τιμή 0 μέσα σε εισαγωγικά ενώ είναι ακέραιος αριθμός.

Γραμμή 9 ή Γραμμή 4: α – κατά την υλοποίηση, συντακτικό λάθος. Παράληψη δήλωσης της μεταβλητής x

Γραμμή 15: α – κατά την υλοποίηση, συντακτικό λάθος. Η επανάληψη πρέπει να κλείσει με ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ ενώ κλείνει με ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

Γραμμή 16: β – κατά την εκτέλεση, αντικανονικού τερματισμού. Δεν γίνεται έλεγχος αν η τιμή της μεταβλητής ΠΛ είναι διαφορετική από μηδέν πριν γίνει η διαίρεση.

Υπάρχει και έκτο λάθος.

Γραμμή 9 : Σύμφωνα με το σχολικό βιβλίο με την εντολή ΔΙΑΒΑΣΕ x, αν δοθεί από το πληκτρολόγιο χαρακτήρας (ή πραγματικός αριθμός) προκύπτει αντικανονικός τερματισμός.

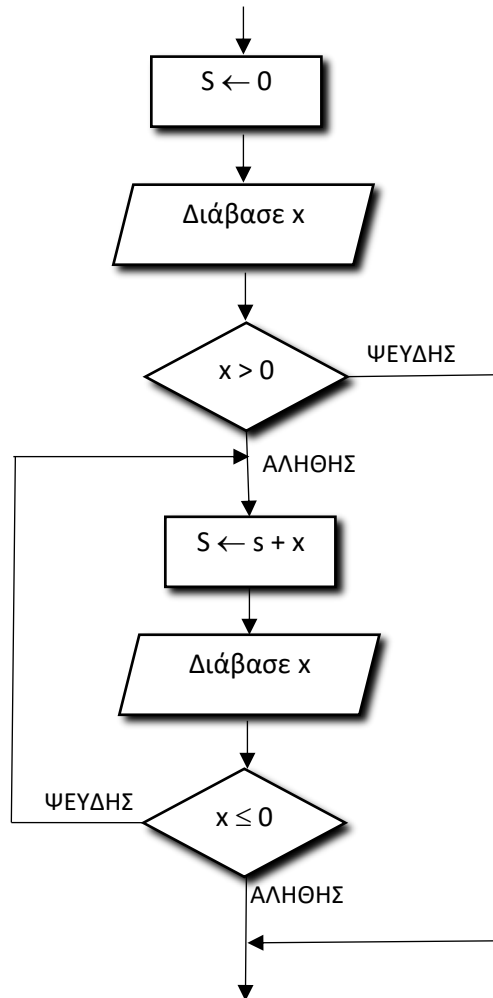
ΘΕΜΑ Β

Β1.

- 1) 0, 2) $k \leftarrow k+1$, 3) k, 4) i, 5) k

B2.

α)



β)

$s \leftarrow 0$
 Διάβασε x
 Όσο $x > 0$ επανάλαβε
 $s \leftarrow s + x$
 Διάβασε x
 Τέλος_επανάληψης

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: αρπροιον, απ1, απ2, πλμαθη, πλδενεξ, πλμαθ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: τ1, τ2, εσοδα

ΛΟΓΙΚΕΣ: υπ

ΑΡΧΗ

πλδενεξ <- 0 ! πλήθος μαθητών που δεν εξυπηρετήθηκαν
πλμαθ <- 0 ! πλήθος μαθητών που έχουν προσέλθει στο

κατάστημα

εσοδα <- 0 ! συνολικά έσοδα καταστήματος

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ απ1, απ2

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ απ1 > 0 **ΚΑΙ** απ2 > 0

ΔΙΑΒΑΣΕ τ1, τ2

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ αρπροιον

πλμαθ <- πλμαθ + 1

υπ <- ΥΠΑΡΧΕΙ (αρπροιον, απ1, απ2)

ΑΝ υπ = **ΨΕΥΔΗΣ** **ΤΟΤΕ**

πλδενεξ <- πλδενεξ + 1

ΓΡΑΨΕ 'Δεν μπορείτε να εξυπηρετηθείτε'

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ αρπροιον = 1 **ΤΟΤΕ**

απ1 <- απ1 - 1

εσοδα <- εσοδα + τ1

ΑΛΛΙΩΣ

απ2 <- απ2 - 1

εσοδα <- εσοδα + τ2

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ (απ1=0 **ΚΑΙ** απ2=0) **Η** πλδενεξ > (20/100)*πλμαθ

ΓΡΑΨΕ 'συνολικά έσοδα καταστήματος:', εσοδα

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΥΠΑΡΧΕΙ (αρ, απ1, απ2): **ΛΟΓΙΚΗ**

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: αρ, απ1, απ2

ΑΡΧΗ

ΑΝ (αρ = 1 **ΚΑΙ** απ1 > 0) **Η** (αρ = 2 **ΚΑΙ** απ2 > 0) **ΤΟΤΕ**

ΥΠΑΡΧΕΙ <- **ΑΛΗΘΗΣ**

ΑΛΛΙΩΣ

ΥΠΑΡΧΕΙ <- **ΨΕΥΔΗΣ**

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ

!----- (Δ1) -----

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ON [6], X

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: B [6, 6], I, J, Σ, MAX, ΘMAX

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: MO [6], T

ΑΡΧΗ

!----- (Δ2) -----

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΔΙΑΒΑΣΕ ON[I]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΔΙΑΒΑΣΕ B[I, I]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΑΝ I <> J ΤΟΤΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ B[I, J]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!----- (Δ3) -----

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

Σ <- 0

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

Σ <- Σ + B[I, J]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

MO[I] <- Σ/6

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!----- (Δ4) -----

MAX <- B[1, 1]

ΘMAX <- 1

ΓΙΑ I ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 6

ΑΝ B[I, I] > MAX ΤΟΤΕ

MAX <- B[I, I]

ΘMAX <- I

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ ON[ΘMAX]

!----- (Δ5) -----

```
ΓΙΑ I ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 6
  ΓΙΑ J ΑΠΟ 6 ΜΕΧΡΙ I ΜΕ ΒΗΜΑ -1
    ΑΝ ΜΟ[J] > ΜΟ[J - 1] ΤΟΤΕ
      Τ <- ΜΟ[J]
      ΜΟ[J] <- ΜΟ[J - 1]
      ΜΟ[J - 1] <- Τ
      Χ <- ΟΝ[J]
      ΟΝ[J] <- ΟΝ[J - 1]
      ΟΝ[J - 1] <- Χ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΑΝ ΜΟ[J] = ΜΟ[J - 1] ΚΑΙ ΟΝ[J] < ΟΝ[J - 1] ΤΟΤΕ
    Χ <- ΟΝ[J]
    ΟΝ[J] <- ΟΝ[J - 1]
    ΟΝ[J - 1] <- Χ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
  ΓΡΑΨΕ ΟΝ[I]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```