

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
ΤΕΤΑΡΤΗ 27 ΜΑΪΟΥ 2015  
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:  
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ**

Θεμα α

A1 – Ερωτήσεις ΣΩΣΤΟΥ-ΛΑΘΟΥΣ

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

A2. Ανάπτυξης – Επιλογής

- a) Σχολικό βιβλίο Παλιά έκδοση: σελίδα 17 - §1.5 – ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ – «το κάθε πρόβλημα..... απόφασης... υπολογιστικά... βελτιστοποίησης και ΕΙΔΙΚΗ ΠΡΟΣΟΧΗ Στα πλαίσια...»
- b) Είναι τα πλαίσια του σχολικού βιβλίου. Στην σελίδα 18.
  - 1- Βελτιστοποίησης
  - 2- Απόφασης
  - 3- Υπολογιστικά

A3. Ανάπτυξης

Σχολικό βιβλίο §3.4 – ΟΥΡΑ: «δύο είναι οι κύριες λειτουργίες ... υπάρχει τουλάχιστον ένα στοιχείο για την εξαγωγή» με έμφαση στα σημεία των δύο δεικτών και το κομμάτι «αντίστοιχα..... στοιχείο που προκειται να εξαχθεί».

- a. Αναφορά στους δύο δείκτες front και rear
- b. «αντίστοιχα για τη λειτουργία της εξαγωγής..... στοιχείο που προκειται να εξαχθεί»

A4.

- a. Η αντίστοιχη λειτουργία είναι η εντολή εκχώρησης  $\lambda \leftarrow \lambda + 1$
- b. Στον πίνακα II πρέπει τα περιεχόμενα του να έχουν ως εξής:

Αν  $\dots X > \psi \dots$  τότε

Αν  $\dots \psi < 1 \dots$  τότε

$\dots Z \leftarrow X / \psi \dots$

Αλλιώς

$$\dots Z \leftarrow X / (\Psi - 1) \dots$$

Τέλος\_Aν

...Εμφάνισε Z...

Τέλος\_Aν

A5.

1.  $X \leftarrow X + 2$
2.  $\Psi \leftarrow (K + \Lambda + M) / 3$
3.  $A \bmod 10 = 5$
4.  $B >= 9$  και  $B < 100$

Εναλλακτικά θα μπορούσαμε να γράψαμε:

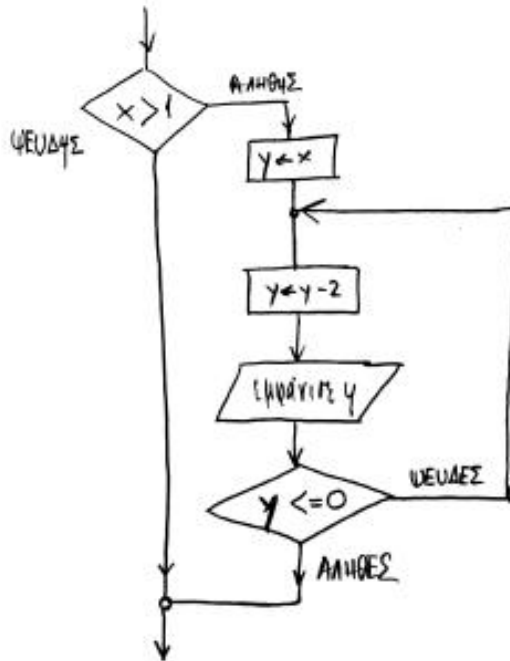
- a.  $B > 10$  και  $B <= 99$
- b.  $B <= 10$  και  $B <= 99$

A5.

1. Δεν θα εκτελεστεί η εντολή Γράψε 2
2. Τα διαστήματα τιμών σε συνδυασμό με την πολλαπλή δομή επιλογής που θα εκτελεστεί είναι τα εξής:
  - a. Θα εκτελεστεί η Εντολή Γραψε 3 όταν  $X <= 15$
  - b. Θα εκτελεστεί η εντολή Γράψε 1 όταν  $X > 15$

Θέμα β

B1 – α διάγραμμα ροής



B1 – β Μετατροπή από Μεχρις\_ότου σε ΓΙΑ

Αν  $x > 1$  τότε

Για ψ από χ μεχρι 0 με\_βήμα -2

Εμφάνισε ψ-2

Τελος\_επανάληψης

Τέλος\_Αν

B2 – συμπλήρωσης κενών

1. Π[1]
2. 2
3. 100
4. Π[i]
5. >
6. Π[i-1]

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ\_Γ  
 ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: πληθα, πληθβ  
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: A, B, ΜΕΓΕΘΟΣ

```
ΑΡΧΗ
πληθα <-- 0
πληθβ <-- 0
ΔΙΑΒΑΣΕ A, B
ΔΙΑΒΑΣΕ ΜΕΓΕΘΟΣ
ΟΣΟ ΜΕΓΕΘΟΣ <> 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  ΑΝ ΜΕΓΕΘΟΣ < = A Ή ΜΕΓΕΘΟΣ <= B ΤΟΤΕ
    ΑΝ A >= B ΤΟΤΕ
      ΓΡΑΨΕ 'Α'
      A <-- A – ΜΕΓΕΘΟΣ
      πληθα <-- πληθα +1
    ΑΛΛΙΩΣ
      ΓΡΑΨΕ 'Β'
      B <-- B – ΜΕΓΕΘΟΣ
      πληθβ <-- πληθβ +1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'Πρώθηση'
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΔΙΑΒΑΣΕ ΜΕΓΕΘΟΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

ΚΑΛΕΣΕ ΔΕΜΑΤΑ (πληθα, πληθβ)

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΕΜΑΤΑ (πλα, πλβ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: πλα, πλβ
ΑΡΧΗ
ΑΝ πλα = 0 ΚΑΙ πλβ = 0 ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ 'ΚΑΜΙΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ'
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ πλα > πλβ ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ 'ΑΠΟΘΗΚΗ Α'
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ πλβ > πλα ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ 'ΑΠΟΘΗΚΗ Β'
ΑΛΛΙΩΣ
  ΓΡΑΨΕ 'ΙΣΑΡΙΘΜΑ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
```

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΘΕΜΑΔ

```
ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 45
  ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΡΑΓΟΥΔΙ[I]
  ΣΒΑΘ[I]<--0
```

```
ΓΙΑ Ξ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 7
  ΔΙΑΒΑΣΕ ΒΑΘΜΟΣ[I,Ξ]
  ΣΒΑΘ[I]<-- ΣΒΑΘ[I] + ΒΑΘΜΟΣ[I,Ξ]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 45
  ΓΙΑ Ξ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 7
    ΑΝ ΣΒΑΘ[I] > 50 ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΣ[I,Ξ]>=5 ΤΟΤΕ
      ΠΕΡΝΑΕΙ <--ΠΕΡΝΑΕΙ + 1
      ΕΜΦΑΝΙΣΕ "ΤΟ ΤΡΑΓΟΥΔΙ ΠΕΡΝΑΕΙ ΣΤΗΝ ΕΠΟΜΕΝΗ ΦΑΣΗ"
      ΕΜΦΑΝΙΣΕ ΤΡΑΓΟΥΔΙ[I]
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ ΠΕΡΝΑΕΙ=0 ΤΟΤΕ
  ΕΜΦΑΝΙΣΕ "ΚΑΝΕΝΑ ΤΡΑΓΟΥΔΙ ΔΕΝ ΠΕΡΝΑΕΙ ΣΤΗΝ ΕΠΟΜΕΝΗ ΦΑΣΗ"
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```
κριτές <-- 0
ΓΙΑ Ξ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 7
  ΜΑΞ<--0
  ΠΛΜΑΞ<--0
  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 45
    ΑΝ ΒΑΘΜΟΣ[I,Ξ]>ΜΑΞ ΤΟΤΕ
      ΜΑΞ <-- ΒΑΘΜΟΣ[I,Ξ]
      ΠΛΜΑΞ <--1
    ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Β[I,Ξ]=ΜΑΞ ΤΟΤΕ
      ΠΛΜΑΞ <-- ΠΛΜΑΞ + 1
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ ΠΛΜΑΞ=1 ΤΟΤΕ
  κριτές<--κριτές + 1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΕΜΦΑΝΙΣΕ κριτές
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```