

# Μουζιούρας Παναγιώτης (ΑΕΠΠ Ημερησίων Λυκείων 2015)

## Θέμα Α (ΜΟΝΑΔΕΣ 40)

### A1. (ΜΟΝΑΔΕΣ 10)

1. **ΣΩΣΤΟ**   2. **ΣΩΣΤΟ**   3. **ΛΑΘΟΣ**   4. **ΣΩΣΤΟ**   5. **ΛΑΘΟΣ**

### A2. (ΜΟΝΑΔΕΣ 6)

α. Απόφασης, Υπολογιστικά, Βελτιστοποίησης

β.

1. Βελτιστοποίησης
2. Απόφασης
3. Υπολογιστικά

### A3. (ΜΟΝΑΔΕΣ 6)

α. Για την υλοποίηση ουράς με μονοδιάστατο πίνακα απαιτούνται 2 δείκτες, ο εμπρός (front) και ο πίσω (rear) δείκτης που μας δίνουν τη θέση του στοιχείου που σε πρώτη ευκαιρία θα εξαχθεί και τη θέση του στοιχείου που μόλις εισήλθε.

β. Κατά τη λειτουργία της εξαγωγής μεταβάλλεται ο δείκτης εμπρός (front)

### A4. (ΜΟΝΑΔΕΣ 8)

α.  $\lambda \leftarrow \lambda + 2$

β. α' τρόπος

```
ΑΝ X>Y ΤΟΤΕ
ΑΝ Y≠1 ΤΟΤΕ
  Z ← X/(Y-1)
αλλιώς
  Z ← Y/X
Τέλος_αν
Εμφάνισε Z
Τέλος_αν
```

β' τρόπος

```
ΑΝ X>Y ΤΟΤΕ
ΑΝ Y≠1 ΤΟΤΕ
  Z ← X/(Y-1)
Εμφάνισε Z
αλλιώς
  Z ← Y/X
Εμφάνισε Z
Τέλος_αν
Τέλος_αν
```

### A5. (ΜΟΝΑΔΕΣ 10)

α.

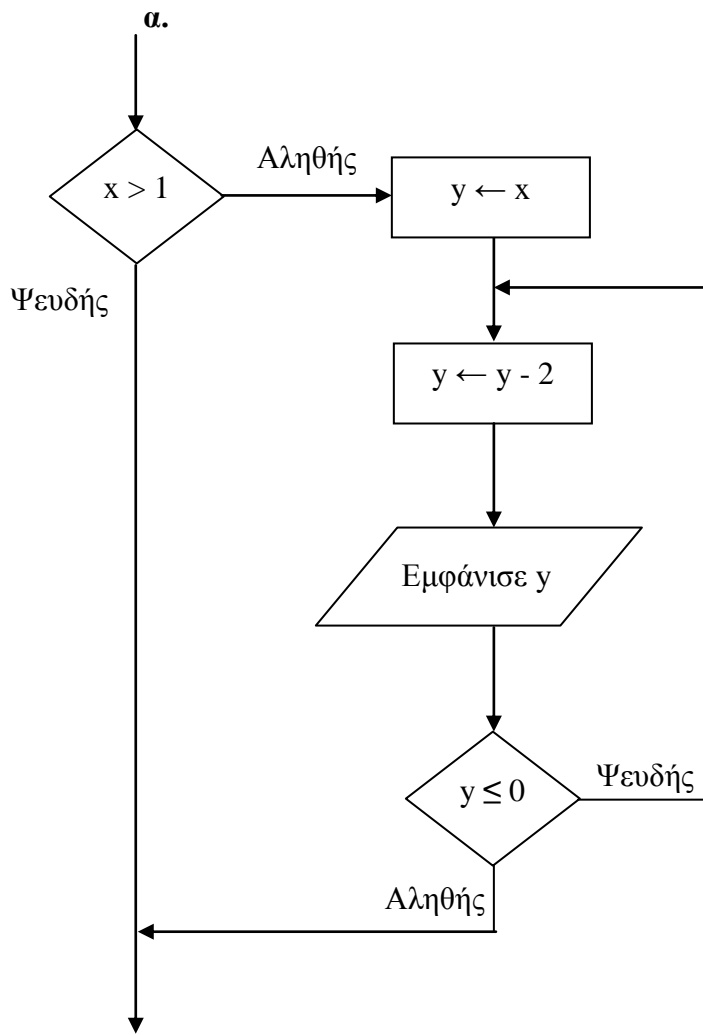
1.  $X \leftarrow X + 2$
2.  $Y \leftarrow (K + \Lambda + M)/3$
3.  $A \bmod 10 = 5$
4.  $B \geq 10$  και  $B \leq 99$

β.

1. Δεν θα εκτελεστεί η εντολή:    Γράψε 2
2. Εντολή Γράψε 1 θα εκτελεστεί στο διάστημα τιμών  $(15, +\infty)$   
Εντολή Γράψε 3 θα εκτελεστεί στο διάστημα τιμών  $(-\infty, 15]$

**ΘΕΜΑ Β (ΜΟΝΑΔΕΣ 20)**

**Β1. (ΜΟΝΑΔΕΣ 14)**



β.

Αν  $x > 1$  τότε  
Για  $y$  από  $x-2$  μέχρι  $-1$  με\_βήμα  $-2$   
Εμφάνισε  $y$   
Τέλος\_επανάληψης  
Τέλος\_αν

**Β2. (ΜΟΝΑΔΕΣ 6)**

α' τρόπος

- (1) 1
- (2) 2
- (3) 100
- (4)  $i-1$
- (5)  $<$
- (6)  $i$

β' τρόπος

- (1) 1
- (2) 2
- (3) 100
- (4)  $i$
- (5)  $>$
- (6)  $i-1$

## ΘΕΜΑ Γ (Μονάδες 20)

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Αποθήκη

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: A, B

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΧΩΡΟΣΑ, ΧΩΡΟΣΒ, ΔΕΜΑ

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΧΩΡΟΣΑ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ ΧΩΡΟΣΑ > 0

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΧΩΡΟΣΒ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ ΧΩΡΟΣΒ > 0

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΔΕΜΑ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ ΔΕΜΑ >= 0

A <- 0

B <- 0

ΟΣΟ ΔΕΜΑ <> 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ ΧΩΡΟΣΑ >= ΧΩΡΟΣΒ ΚΑΙ ΔΕΜΑ <= ΧΩΡΟΣΑ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Α'

ΧΩΡΟΣΑ <- ΧΩΡΟΣΑ - ΔΕΜΑ

A <- A + 1

ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ ΔΕΜΑ <= ΧΩΡΟΣΒ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Β'

ΧΩΡΟΣΒ <- ΧΩΡΟΣΒ - ΔΕΜΑ

B <- B + 1

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Πρώθηση'

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΔΕΜΑ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ ΔΕΜΑ >= 0

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΚΑΛΕΣΕ ΕΥΡΕΣΗ(A, B)

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΥΡΕΣΗ(A, B)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: A, B

ΑΡΧΗ

ΑΝ A = 0 ΚΑΙ B = 0 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'καμία αποθήκευση στο αεροδρόμιο'

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ A = B ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Ισόριθμα'

ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ A > B ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Α'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Β'

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

## ΘΕΜΑ Δ (Μονάδες 20)

Αλγόριθμος Eurovision

Για  $i$  από 1 μέχρι 45

Διάβασε Τίτλος[ $i$ ]

ΣΒ[ $i$ ] ← 0

Για  $j$  από 1 μέχρι 7

Διάβασε Βαθμός[ $i, j$ ]

ΣΒ[ $i$ ] ← ΣΒ[ $i$ ] + Βαθμός[ $i, j$ ]

Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε ΣΒ[ $i$ ]

Τέλος\_επανάληψης

sum ← 0

Για  $i$  από 1 μέχρι 45

ΑΝ ΣΒ[ $i$ ] > 50 και Βαθμός[ $i, 1$ ] ≥ 5 και Βαθμός[ $i, 2$ ] ≥ 5 και Βαθμός[ $i, 3$ ] ≥ 5

& και Βαθμός[ $i, 4$ ] ≥ 5 και Βαθμός[ $i, 5$ ] ≥ 5 και Βαθμός[ $i, 6$ ] ≥ 5

& και Βαθμός[ $i, 7$ ] ≥ 5 τότε

sum ← sum + 1

Εμφάνισε Τίτλος[ $i$ ]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

ΑΝ sum = 0 τότε

Εμφάνισε "Δεν προκρίθηκε κανένα τραγούδι στη δεύτερη φάση"

Τέλος\_αν

Για  $k$  από 1 μέχρι 7

*!εφαρμόζουμε για κάθε στήλη τη φουσαλίδα*

Για  $i$  από 2 μέχρι 45

*!για μεγαλύτερη ταχύτητα μπορεί να γραφεί Για  $i$  από 2 μέχρι 3*

Για  $j$  από 45 μέχρι  $i$  με\_βήμα -1

ΑΝ Βαθμός[ $j-1, k$ ] < Βαθμός[ $j, k$ ] τότε

Αντιμετάθεσε Βαθμός[ $j-1, k$ ], Βαθμός[ $j, k$ ]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

πλήθος ← 0

Για  $j$  από 1 μέχρι 7

ΑΝ Βαθμός[1,  $j$ ] > Βαθμός[2,  $j$ ] τότε

πλήθος ← πλήθος + 1

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε πλήθος

Τέλος Eurovision