

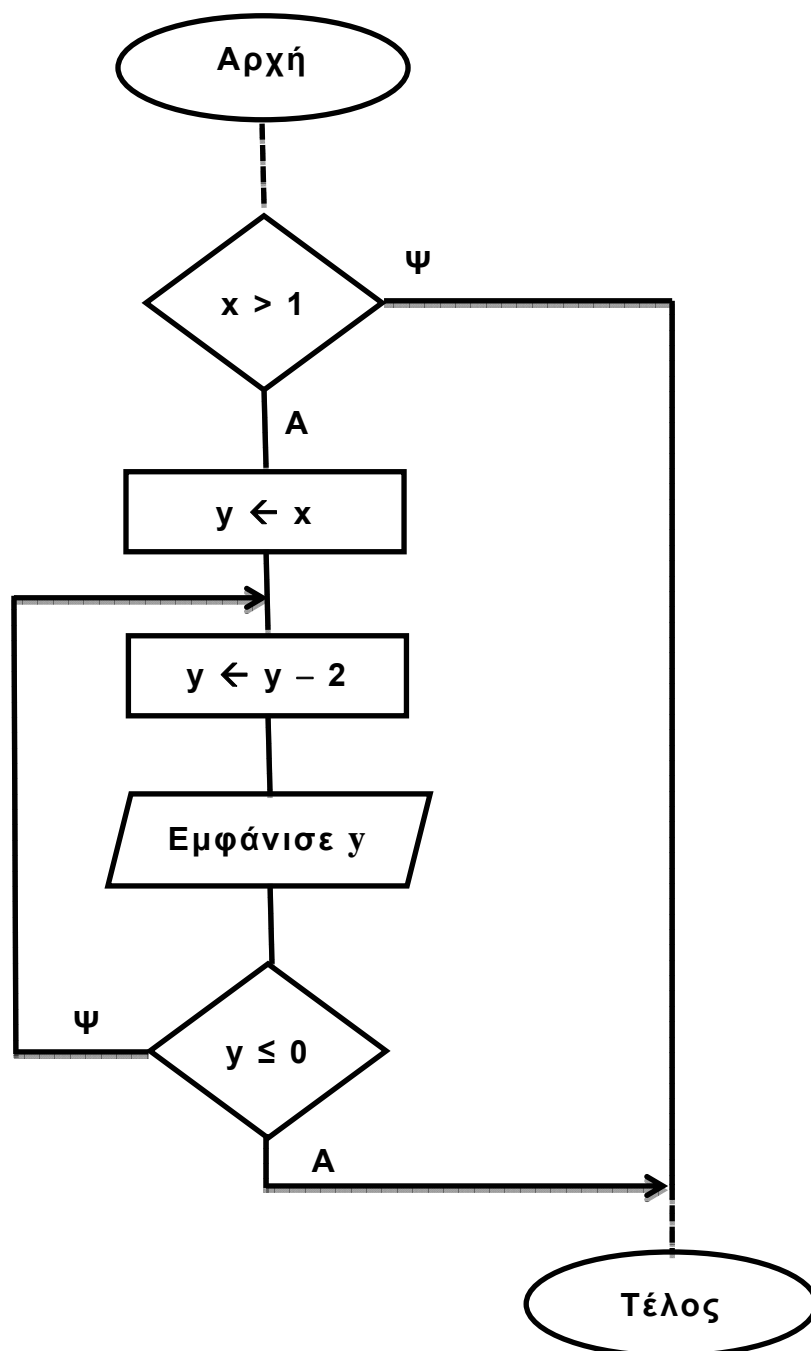
**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ΄ ΤΑΞΗΣ  
ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ  
ΤΕΤΑΡΤΗ 27 ΜΑΪΟΥ 2015  
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ (ΚΥΚΛΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ)  
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**

**ΘΕΜΑ Α**

- A1.** 1. Σωστό  
2. Σωστό  
3. Λάθος  
4. Σωστό  
5. Λάθος
- A2.** α. Θεωρία σχολικού βιβλίου σελίδα 180  
β. 1. Βελτιστοποίησης  
2. Απόφασης  
3. Υπολογιστικό
- A3.** α. Απαιτούνται δύο δείκτες: ο εμπρός(front) και ο πίσω(rear).  
Ο εμπρός μας δείχνει το στοιχείο που μόλις υπάρξει εξαγωγή θα εξαχθεί και ο πίσω που μας δείχνει το στοιχείο που έχει εισαχθεί τελευταίο.  
β. Κατά την εξαγωγή μεταβάλλεται ο δείκτης εμπρός(front) ο οποίος αυξάνεται κατά ένα και δείχνει το επόμενο στοιχείο που είναι να εξαχθεί.
- A4.** α.  $\lambda \leftarrow \lambda + 2$   
β. Αν  $X > Y$  τότε  
    Αν  $Y <> 1$  τότε  
         $Z \leftarrow X/(Y-1)$   
    αλλιώς  
         $Z \leftarrow Y/X$   
    Τέλος\_αν  
    Εμφάνισε Z  
Τέλος\_αν
- A5.** α. 1.  $X \leftarrow X + 2$   
2.  $Y \leftarrow (K+\Lambda+M) / 3$   
3.  $A \leftarrow A \text{ MOD } 10 = 5$   
4.  $B \leftarrow (B \geq 10) \text{ ΚΑΙ } (B \leq 99)$   
β. 1. Το Γράψε 2  
2. Γράψε 1:  $X > 15$   
Γράψε 3:  $X \leq 15$

**ΘΕΜΑ Β**

**Β1. α.**



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

ή

Αν  $x > 1$  τότε

Για  $y$  από  $x$  μέχρι 1 με\_βήμα  $-2$

Εμφάνισε  $y-2$

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_αν

**B2.** Διάβασε  $\Pi[1]$

Για  $i$  από 2 μέχρι 100

Αρχή\_επανάληψης

Διάβασε  $\Pi[i]$

Μέχρις\_ότου  $\Pi[i] > \Pi[i-1]$  ή  $\Pi[i-1] < \Pi[i]$

Τέλος\_επανάληψης

### ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ\_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: πλήθοςA, πλήθοςB, αποθ\_A, αποθ\_B, δέμα

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε μέγεθος αποθήκης A'

ΔΙΑΒΑΣΕ αποθ\_A

ΑΝ αποθ\_A < 0 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Προσοχή το μέγεθος της αποθήκης θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο ή ίσο

&του μηδενός'

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ αποθ\_A >= 0

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε μέγεθος αποθήκης B'

ΔΙΑΒΑΣΕ αποθ\_B

ΑΝ αποθ\_B < 0 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Προσοχή το μέγεθος της αποθήκης θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο ή ίσο

&του μηδενός'

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ αποθ\_B >= 0

πλήθοςA  $\leftarrow$  0

πλήθοςB  $\leftarrow$  0

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε μέγεθος δέματος ή 0 για έξοδο'

ΔΙΑΒΑΣΕ δέμα

ΑΝ δέμα < 0 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Προσοχή το μέγεθος του δέματος θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο ή ίσο

&του μηδενός'

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

```

ΜΕΧΡΙΣ δέμα >= 0
ΟΣΟ δέμα <> 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΑΝ αποθ_A > αποθ_B ΤΟΤΕ
        ΑΝ αποθ_A >= δέμα ΤΟΤΕ
            ΓΡΑΨΕ 'Α'
            πλήθοςΑ ← πλήθοςΑ + 1
            αποθ_A ← αποθ_A - δέμα
            ΑΛΛΙΩΣ
                ΓΡΑΨΕ 'Προώθηση'
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ αποθ_A < αποθ_B ΤΟΤΕ
            ΑΝ αποθ_B >= δέμα ΤΟΤΕ
                ΓΡΑΨΕ 'Β'
                πλήθοςΒ ← πλήθοςΒ + 1
                αποθ_B ← αποθ_B - δέμα
                ΑΛΛΙΩΣ
                    ΓΡΑΨΕ 'Προώθηση'
                ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
            ΑΛΛΙΩΣ
                ΓΡΑΨΕ 'Προώθηση'
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΚΑΛΕΣΕ Έλεγχος(πλήθοςΑ, πλήθοςΒ)
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΡΑΨΕ 'Δώσε μέγεθος επόμενου δέματος ή 0 για έξοδο'
    ΔΙΑΒΑΣΕ δέμα
    ΑΝ δέμα < 0 ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ 'Προσοχή το μέγεθος του δέματος θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο ή ίσο
        & του μηδενός'
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΜΕΧΡΙΣ δέμα >= 0
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Έλεγχος(πλήθοςΑ, πλήθοςΒ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: πλήθοςΑ, πλήθοςΒ
ΑΡΧΗ
ΑΝ (πλήθοςΑ = 0) ΚΑΙ (πλήθοςΒ = 0) ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'Καμία αποθήκευση στο αεροδρόμιο'
ΑΛΛΙΩΣ
ΑΝ πλήθοςΑ > πλήθοςΒ ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'Στην αποθήκη Α μπήκαν τα περισσότερα δέματα'
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ πλήθοςΑ < πλήθοςΒ ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'Στην αποθήκη Β μπήκαν τα περισσότερα δέματα'
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'Ισάριθμα'

```

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ  
ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ  
ΤΕΛΟΣ\_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

### ΘΕΜΑ Δ

Αλγόριθμος ΘΕΜΑ\_Δ

Για i από 1 μέχρι 45

Εμφάνισε “Δώσε τίτλο ”, i, “ου τραγουδιού”

Διάβασε T[i]

Για j από 1 μέχρι 7

Εμφάνισε “Δώσε βαθμολογία [1-10]”, j, “ου κριτή για το τραγούδι ”, T[i]

Διάβασε B[i,j]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 45

Τελικός[i]  $\leftarrow$  0

Για j από 1 μέχρι 7

Τελικός[i]  $\leftarrow$  Τελικός[i] + B[i,j]

Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Το τραγούδι ”, T[i], “έλαβε ”, Τελικός[i], “βαθμούς”

Τέλος\_επανάληψης

προκρίθηκαν  $\leftarrow$  0

Για i από 1 μέχρι 45

πλήθος[i]  $\leftarrow$  0

Για j από 1 μέχρι 7

Αν B[i,j] < 5 τότε

πλήθος[i]  $\leftarrow$  πλήθος[i] + 1

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Αν (πλήθος[i] = 0) και (Τελικός[i] > 50)

Εμφάνισε “Το τραγούδι ”, T[i], “προκρίνεται”

προκρίθηκαν  $\leftarrow$  προκρίθηκαν + 1

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Αν προκρίθηκαν = 0 τότε

Εμφάνισε “Κανένα τραγούδι δεν προκρίνεται στην επόμενη φάση”

Τέλος\_αν

πλήθος\_κριτών  $\leftarrow$  0

Για j από 1 μέχρι 7

max  $\leftarrow$  B[1,j]

Για i από 2 μέχρι 45

Αν B[i,j] > max τότε

max  $\leftarrow$  B[i,j]

Τέλος\_αν  
Τέλος\_επανάληψης  
πλήθος\_max  $\leftarrow$  0  
Για i από 1 μέχρι 45  
    Αν max = B[i,j] τότε  
        πλήθος\_max  $\leftarrow$  πλήθος\_max + 1  
    Τέλος\_αν  
Τέλος\_επανάληψης  
Αν πλήθος\_max = 1 τότε  
    πλήθος\_κριτών  $\leftarrow$  πλήθος\_κριτών + 1  
Τέλος\_αν  
Τέλος\_επανάληψης  
Εμφάνισε “Συνολικά ”, πλήθος\_κριτών, “κριτές έδωσαν τη μέγιστη βαθμολογία τους σε  
&μόνο ένα τραγούδι”  
Τέλος ΘΕΜΑ\_Δ