

## ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

### ΘΕΜΑ Α

A1.

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Σ | Σ | Λ | Σ | Λ |

A2.

- α. Η απάντηση βρίσκεται στο σχολικό βιβλίο, σελ. 180  
β. 1. Βελτιστοποίησης  
2. Απόφασης  
3. Υπολογιστικά

A3.

- α. Η απάντηση βρίσκεται στο σχολικό βιβλίο, σελ. 60  
β. Η απάντηση βρίσκεται στο σχολικό βιβλίο, σελ. 60

A4.

- α.  $\lambda \leftarrow \lambda + 2$   
β. Το ισοδύναμο τμήμα αλγορίθμου είναι το παρακάτω:

Αν  $X > Y$  τότε

Αν  $Y < > 1$  τότε

$Z \leftarrow X \cdot (Y - 1)$

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.  $A \bmod 10 \neq 5$
4.  $B \geq 10$  και  $B \leq 99$

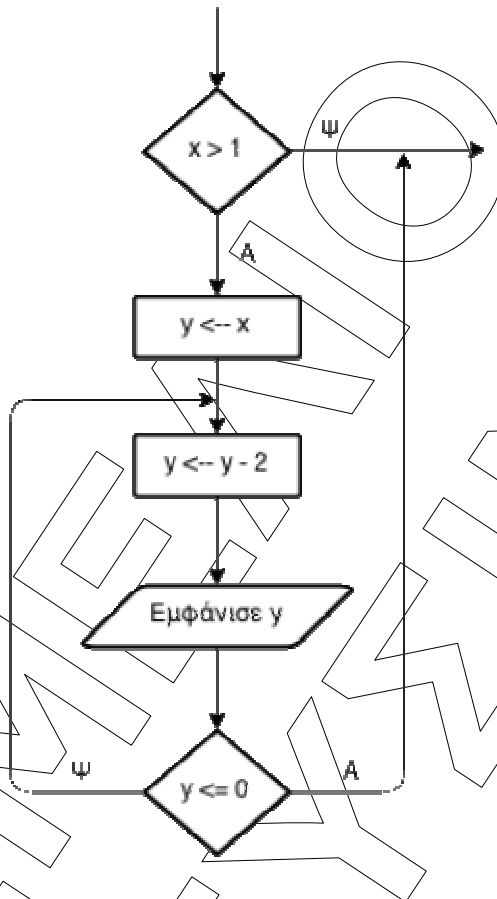
β.

1. Δεν θα εκτελεστεί η εντολή **Γράψε 2**
2. Η εντολή **Γράψε 1** θα εκτελεστεί για  $X > 15$   
Η εντολή **Γράψε 3** θα εκτελεστεί για  $X \leq 15$

## ΘΕΜΑ Β

### **B1.**

**α.** Το ισοδύναμο διάγραμμα ροής θα είναι:



**β.** Το ισοδύναμο τμήμα αλγορίθμου με χρήση της εντολής Για θα είναι:

**Αν  $x > 1$  τότε**

**Για  $y$  από  $x$  μέχρι 1 με βήμα -2**

**Εμφάνισε  $y-2$**

**Τέλος επανάληψης**

**Τέλος Αν**

**B2.** Το τμήμα αλγορίθμου με τα κενά του συμπληρωμένα, θα είναι:

**Διάβασε  $\Pi[1]$**

**Για  $i$  από 2 μέχρι 100**

**Αρχή επανάληψης**

**Διάβασε  $\Pi[i]$**

**Μέχρις ότου  $\Pi[i] > \Pi[i-1]$**

**Τέλος επανάληψης**

## ΘΕΜΑ Γ

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** Θέμα\_Γ

**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

! Γ1α ερώτημα

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** ΑΠ\_Α, ΑΠ\_Β

**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:** ΧΩΡ\_Α, ΧΩΡ\_Β, ΜΕΓ\_ΔΕΜ

**ΑΡΧΗ**

ΑΠ\_Α ← 0

! πλήθος δεμάτων στην αποθήκη Α

ΑΠ\_Β ← 0

! πλήθος δεμάτων στην αποθήκη Β

! Γ1β ερώτημα

**ΔΙΑΒΑΣΕ** ΧΩΡ\_Α, ΧΩΡ\_Β

! χωρητικότητα κάθε αποθήκης

**ΔΙΑΒΑΣΕ** ΜΕΓ\_ΔΕΜ ! Μέγεθος δέματος

**ΟΣΟ** ΜΕΓ\_ΔΕΜ < > 0 **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

! Γ1γ ερώτημα

**ΑΝ** ΧΩΡ\_Α > = ΧΩΡ\_Β **ΚΑΙ** ΧΩΡ\_Α - ΜΕΓ\_ΔΕΜ > = 0 **ΤΟΤΕ**

ΧΩΡ\_Α ← ΧΩΡ\_Α - ΜΕΓ\_ΔΕΜ

**ΓΡΑΨΕ** 'Α'

ΑΠ\_Α ← ΑΠ\_Α + 1

**ΑΛΛΙΩΣ** **ΑΝ** ΧΩΡ\_Β > ΧΩΡ\_Α **ΚΑΙ** ΧΩΡ\_Β - ΜΕΓ\_ΔΕΜ > = 0 **ΤΟΤΕ**

ΧΩΡ\_Β ← ΧΩΡ\_Β - ΜΕΓ\_ΔΕΜ

**ΓΡΑΨΕ** 'Β'

ΑΠ\_Β ← ΑΠ\_Β + 1

**ΑΛΛΙΩΣ**

**ΓΡΑΨΕ** 'Προώθηση'

**ΤΕΛΟΣ** **ΑΝ**

**ΔΙΑΒΑΣΕ** ΜΕΓ\_ΔΕΜ

**ΤΕΛΟΣ** **ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

! Γ1δ ερώτημα

**ΚΑΛΕΣΕ** Αποτέλεσμα (ΑΠ\_Α, ΑΠ\_Β)

**ΤΕΛΟΣ** **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

! Γ2 ερώτημα

**ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ** Αποτέλεσμα (ΑΠ\_Α, ΑΠ\_Β)

**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** ΑΠ\_Α, ΑΠ\_Β

**ΑΡΧΗ**

**ΑΝ** ΑΠ\_Α = 0 **ΚΑΙ** ΑΠ\_Β = 0 **ΤΟΤΕ**

**ΓΡΑΨΕ** 'Καμία αποθήκευση στο αεροδρόμιο'

**ΑΛΛΙΩΣ** **ΑΝ** ΑΠ\_Α > ΑΠ\_Β **ΤΟΤΕ**

**ΓΡΑΨΕ** 'Α'

**ΑΛΛΙΩΣ** **ΑΝ** ΑΠ\_Β > ΑΠ\_Α **ΤΟΤΕ**

**ΓΡΑΨΕ** 'Β'

**ΑΛΛΙΩΣ**

**ΓΡΑΨΕ** 'Ισάριθμα'

**ΤΕΛΟΣ** **ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ** **ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ**

## ΘΕΜΑ Δ

### Αλγόριθμος Θέμα\_Δ

! Δ1 ερώτημα

Για  $i$  από 1 μέχρι 45

Εμφάνισε 'Δώστε το όνομα του τραγουδιού'

Διάβασε  $ON[i]$

Για  $j$  από 1 μέχρι 7

Εμφάνισε 'Δώστε το βαθμό του',  $j$ , 'κριτή'

Διάβασε  $B[i, j]$

Τέλος\_Επανάληψης

Τέλος\_Επανάληψης

! Δ2 ερώτημα

Για  $i$  από 1 μέχρι 45

$sum \leftarrow 0$

Για  $j$  από 1 μέχρι 7

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

Τέλος\_Επανάληψης

$\Sigma B [i] \leftarrow sum$

Τέλος\_Επανάληψης

! Δ3 ερώτημα

$\pi\lambda \leftarrow 0$  ! πλήθος τραγουδιών που προκρίθηκαν

Για  $i$  από 1 μέχρι 45

$flag \leftarrow$  Αληθής ! υποθέτουμε ότι όλοι οι κριτές βαθμολόγησαν

! με βαθμό τουλάχιστον 5

Για  $j$  από 1 μέχρι 7

Αν  $B[i, j] < 5$  τότε  $flag \leftarrow$  Ψευδής

Τέλος\_Επανάληψης

Αν  $flag =$  Αληθής και  $\Sigma B[i] > 50$  τότε

Εμφάνισε 'Το τραγούδι',  $ON[i]$ , 'προκρίνεται'

$\pi\lambda \leftarrow \pi\lambda + 1$

Τέλος\_Αν

Τέλος\_Επανάληψης

Αν  $\pi\lambda = 0$  τότε

Εμφάνισε 'Κανένα τραγούδι δε προκρίνεται!'

Τέλος\_Αν

! Δ4

$\pi\lambda\_kr \leftarrow 0$  ! το ζητούμενο πλήθος των κριτών

Για  $j$  από 1 μέχρι 7

$max \leftarrow 0$

$\pi\lambda\_max \leftarrow 0$

Για  $i$  από 1 μέχρι 45

**Αν**  $B[i, j] > \max$  **τότε**  
     $\max \leftarrow B[i, j]$   
     $\pi\lambda\_max \leftarrow 1$   
**αλλιώς\_αν**  $B[i, j] = \max$  **τότε**  
     $\pi\lambda\_max \leftarrow \pi\lambda\_max + 1$

**Τέλος\_Αν**

**Τέλος\_Επανάληψης**

**Αν**  $\pi\lambda\_max = 1$  **τότε**

$\pi\lambda\_κρ \leftarrow \pi\lambda\_κρ + 1$

**Τέλος\_Αν**

**Τέλος\_Επανάληψης**

**Εμφάνισε**  $\pi\lambda\_κρ$ , ‘κριτές έδωσαν το μέγιστο βαθμό τους σε ένα μόνο τραγούδι’

**Τέλος** Θέμα\_Δ