

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ

27 ΜΑΪΟΥ 2015

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

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

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

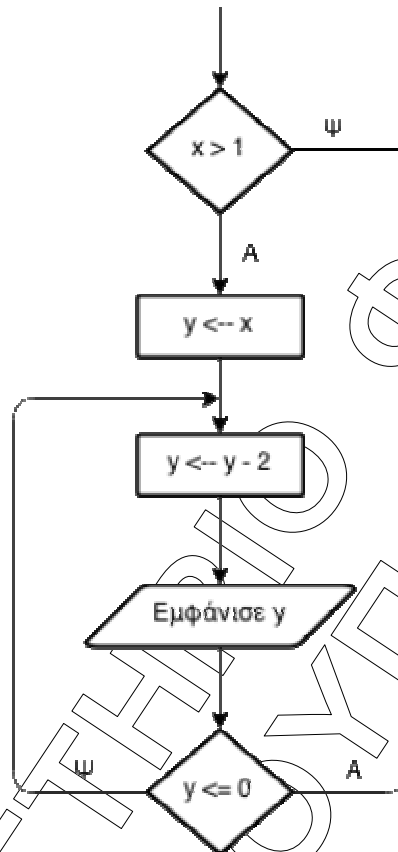
β.

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 $x-2$ μέχρι 1 με βήμα -2
 Εμφάνισε y
 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 $\leftarrow$ 0

! πλήθος δεμάτων στην αποθήκη Α

ΑΠ_Β $\leftarrow$ 0

! πλήθος δεμάτων στην αποθήκη Β

! Γ1β ερώτημα

ΔΙΑΒΑΣΕ ΧΩΡ_Α, ΧΩΡ_Β

! χωρητικότητα κάθε αποθήκης

ΔΙΑΒΑΣΕ ΜΕΓ_ΔΕΜ ! Μέγεθος δέματος

ΟΣΟ ΜΕΓ_ΔΕΜ $\neq$ 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

! Γ1γ ερώτημα

ΑΝ ΧΩΡ_Α $\geq$ ΧΩΡ_Β ΚΑΙ ΧΩΡ_Α - ΜΕΓ_ΔΕΜ $\geq$ 0 ΤΟΤΕ

ΧΩΡ_Α $\leftarrow$ ΧΩΡ_Α - ΜΕΓ_ΔΕΜ

ΓΡΑΨΕ 'Α'

ΑΠ_Α $\leftarrow$ ΑΠ_Α + 1

ΑΛΛΙΩΣ ΑΝ ΧΩΡ_Β $>$ ΧΩΡ_Α ΚΑΙ ΧΩΡ_Β - ΜΕΓ_ΔΕΜ $\geq$ 0 ΤΟΤΕ

ΧΩΡ_Β $\leftarrow$ ΧΩΡ_Β - ΜΕΓ_ΔΕΜ

ΓΡΑΨΕ 'Β'

ΑΠ_Β $\leftarrow$ ΑΠ_Β + 1

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Πρώθηση'

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

ΣΒ [i] $\leftarrow$ sum

Τέλος_Επανάληψης

! Δ3 ερώτημα

πλ $\leftarrow$ 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 ΣΒ[i] > 50 τότε

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

πλ $\leftarrow$ πλ + 1

Τέλος_Αν

Τέλος_Επανάληψης

Αν πλ = 0 τότε

Εμφάνισε 'Κανένα τραγούδι δε προκρίνεται!'

Τέλος_Αν

! Δ4

πλ_κρ $\leftarrow$ 0 ! το ζητούμενο πλήθος των κριτών

Για j από 1 μέχρι 7

max $\leftarrow$ 0

πλ_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