

ΣΑΒΒΑΤΟ 26 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2025

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ  
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1)

1.Σ

2.Λ

3.Λ

4.Λ

5.Λ

A2)

α) ΣΧΟΛΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ ΜΑΘΗΤΗ , ΣΕΛΙΔΕΣ 165,166

β) ΣΧΟΛΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ ΜΑΘΗΤΗ-ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ , ΣΕΛΙΔΑ 106

A3)

ΔΙΑΒΑΣΕ Κ

$\Sigma \leftarrow 0$

ΟΣΟ  $\Sigma \leq K$  ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ  $\alpha$

$\Sigma \leftarrow \Sigma + \alpha$

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΕΜΦΑΝΙΣΕ Σ

ΘΕΜΑ Β

B1)

ΔΙΑΒΑΣΕ  $\alpha, \beta$

ΕΠΙΛΕΞΕ  $\alpha - \beta$

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ  $< 0$

ΕΜΦΑΝΙΣΕ "Ο  $\alpha$  είναι μικρότερος του  $\beta$ "

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 0

ΕΜΦΑΝΙΣΕ "Οι αριθμοί είναι ίσοι"

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΛΛΙΩΣ

ΕΜΦΑΝΙΣΕ "Ο β είναι μικρότερος του α"

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΙΛΟΓΩΝ

**B2)**

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$\Sigma \leftarrow 0$

$K \leftarrow 1$

ΟΣΟ  $K \leq 100$  ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ X

$\Sigma \leftarrow \Sigma + X$

$K \leftarrow K + 1$

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ  $\Sigma > 1000$

**B3)**

1.  $X \leftarrow X + 2$

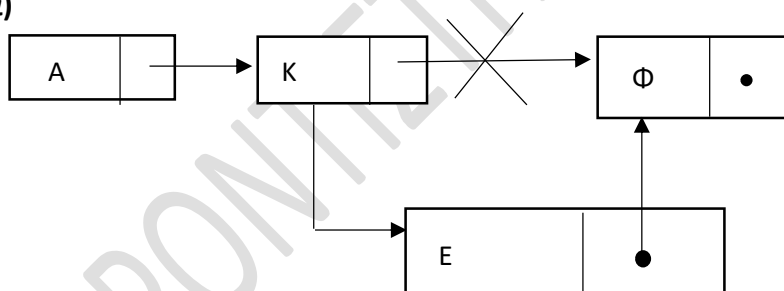
2.  $Y \leftarrow (K + \Lambda + M) / 3$

3.  $A \bmod 10 = 5$

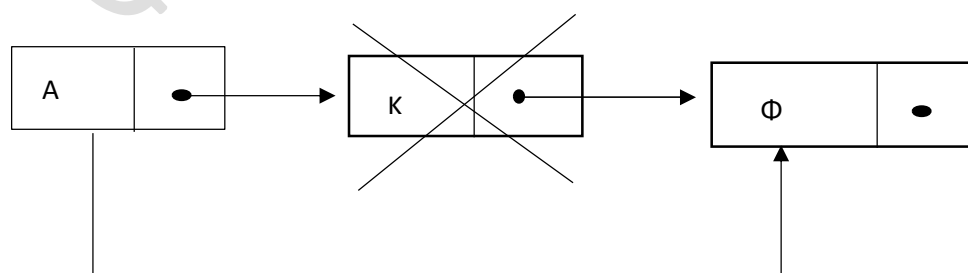
4.  $B \geq 10$  ΚΑΙ  $B \leq 99$

**B4)**

α)



β)



**B5)**

1.  $\leq$

2.  $\geq$

3.  $<$

4.  $\neq$

5.  $+$

6.  $\times$

7.  $\div$

8.  $-$

**ΘΕΜΑ Γ**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΓ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Μ, ΠΛ, ΑΘΡ, ΜΙΝ, ΜΙΚ, ΑΡ, Θ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΟ

ΛΟΓΙΚΕΣ: Φ

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ Μ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ  $M \geq 0$  ΚΑΙ  $M \leq 100$

$\Phi \leftarrow \Psi \text{ΕΥΔΗΣ}$

$\Pi\Lambda \leftarrow 0$

$\text{ΑΘΡ} \leftarrow 0$

$\text{ΜΙΝ} \leftarrow 101$

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΡ

$\Pi\Lambda \leftarrow \Pi\Lambda + 1$

ΑΝ  $\text{ΑΡ} = \text{Μ}$  ΤΟΤΕ

$\Phi \leftarrow \text{ΑΛΗΘΗΣ}$

$\Theta \leftarrow \Pi\Lambda$

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ  $AP < M$  ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΜΙΚΡΟΤΕΡΟΣ'

ΑΝ  $M - AP < MIN$  ΤΟΤΕ

$MIN \leftarrow M - AP$

$MIK \leftarrow AP$

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

$AΘΡ \leftarrow AΘΡ + M - AP$

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΣ'

ΑΝ  $AP - M < MIN$  ΤΟΤΕ

$MIN \leftarrow AP - M$

$MIK \leftarrow AP$

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

$AΘΡ \leftarrow AΘΡ + AP - M$

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ  $\Phi = \text{ΑΛΗΘΗΣ}$  Ή  $ΠΛ = 10$

ΑΝ  $\Phi = \text{ΑΛΗΘΗΣ}$  ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΝΙΚΗΣΕΣ' , Θ

$ΜΟ \leftarrow AΘΡ / ΠΛ$

ΓΡΑΨΕ ΜΟ

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΕΧΑΣΕΣ' , ΜΙΚ

$ΜΟ \leftarrow AΘΡ / ΠΛ$

ΓΡΑΨΕ ΜΟ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

## ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΔ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, J, Π[20,40], MAX, ΠΛ, ΠΛMAX, Κ, Θ, Τ, ΠΛ1

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Ο[20], ΟΝ[20], ΟΝΟΜΑ

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΔΙΑΒΑΣΕ Ο[I]

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40

ΔΙΑΒΑΣΕ Π[I,J]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40

ΠΛ ← 0

MAX ← -2

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΑΝ Π[I,J] > MAX ΤΟΤΕ

MAX ← Π[I,J]

ΠΛMAX ← 1

ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ Π[I,J] = MAX ΤΟΤΕ

ΠΛMAX ← ΠΛMAX + 1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ ΠΛMAX = 1 ΤΟΤΕ

ΠΛ ← ΠΛ + 1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΚΑΛΕΣΕ Δ(Ο, Π, ΟΝ, Κ)

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Κ

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[I]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΟΜΑ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΑΝ Ο[I] = ΟΝΟΜΑ ΤΟΤΕ

$\Theta \leftarrow I$

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 40

ΓΙΑ J ΑΠΟ 40 ΜΕΧΡΙ I ΜΕ\_ΒΗΜΑ-1

ΑΝ  $\Pi[\Theta, J] > \Pi[\Theta, J-1]$  ΤΟΤΕ

$T \leftarrow \Pi[\Theta, J]$

$\Pi[\Theta, J] \leftarrow \Pi[\Theta, J-1]$

$\Pi[\Theta, J-1] \leftarrow T$

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$\Pi_1 \leftarrow 0$

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40

ΑΝ  $\Pi[\Theta, J] < -1$  ΤΟΤΕ

$\Pi_1 \leftarrow \Pi_1 + 1$

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ  $\Pi_1 < 6$  ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΑΚΥΡΟ'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΓΡΑΨΕ  $\Pi[\Theta, J]$

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Δ(O, Π, ON, K)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, J, Π[20, 40] ΠΛ, K

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: O[20], ON[20]

ΑΡΧΗ

$K \leftarrow 0$

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

$ΠΛ \leftarrow 0$

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40

ΑΝ  $Π[I,J] < -1$  ΤΟΤΕ

$ΠΛ \leftarrow ΠΛ + 1$

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ  $ΠΛ = 40$  ΤΟΤΕ

$K \leftarrow K + 1$

$ΟΝ[K] \leftarrow Ο[I]$

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΦΛΩΡΟΠΟΥΛΟΥ