



ΚΕΝΤΡΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΤΣΙΜΙΣΚΗ & ΚΑΡΟΛΟΥ ΝΤΗΛ ΓΩΝΙΑ ΤΗΛ: 270727-222594
ΑΡΤΑΚΗΣ 12 - Κ. ΤΟΥΜΠΑ ΤΗΛ: 919113-949422

www.syghrono.gr

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΕΤΑΡΤΗ 12 ΙΟΥΝΙΟΥ 2019**

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ**

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1

1. Σωστό
2. Λάθος
3. Λάθος
4. Σωστό
5. Λάθος

A2

4 από τα παρακάτω

Προσπέλαση (access),

Αναζήτηση (searching

Ταξινόμηση (sorting),

Αντιγραφή (copying)

Συγχώνευση (merging)

Διαχωρισμός (separation)

A3

A) 6,8,10

B) 7

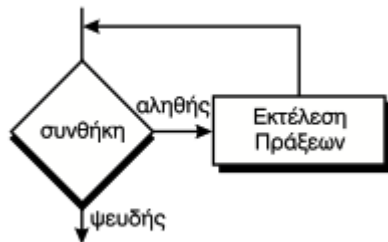
Γ) 1,3



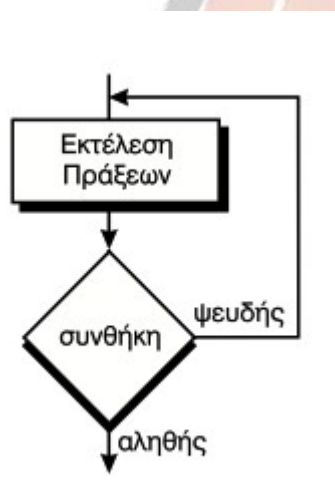
ΣΥΓΧΡΟΝΟ
ΚΕΝΤΡΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

A4

A)



B)



A5

$P \leftarrow 0$

ΟΣΟ $M2 > 0$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ $M2 \bmod 2 = 1$ ΤΟΤΕ

$P \leftarrow P + M1$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

$M1 \leftarrow M1 * 2$

$M2 \leftarrow M2 \text{ DIV } 2$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ Ρ

ΘΕΜΑ Β

B1

1 0
2 n
3 ΨΕΥΔΗΣ
4 i
5 count+1
6 3
7 ΑΛΗΘΗΣ
8 position
9 i+1
10 count=3 (ή done=αληθής)

B2

A)

- 1 Η δεύτερη πραγματική παράμετρος στην συνάρτηση A πρέπει να είναι πίνακας χαρακτήρων 10 θέσεων.
- 2 Η εντολή «ΚΑΛΕΣΕ» χρησιμοποιείται μόνο για την κλήση διαδικασιών και όχι συναρτήσεων όπως είναι η A
- 3 Δεν έχει ίσο αριθμό πραγματικών και τυπικών παραμέτρων
- 4 Το αποτέλεσμα της συνάρτησης A είναι τύπου ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ενώ η μεταβλητή υ είναι τύπου χαρακτήρα.
- 5 Η διαδικασία B δεν μπορεί να κληθεί χωρίς την χρήση της εντολής «Κάλεσε»

B)

1 $\pi \leftarrow A(\kappa, \theta)$
2 $\pi \leftarrow A(\mu, \theta)$
3 ΚΑΛΕΣΕ B (π,μ,γ)
4 $\pi \leftarrow A(\mu, \theta)$
5 ΚΑΛΕΣΕ B(π, μ, ρ[1])

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΓ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΜΑΧ, ΠΛ1, ΠΛ2, ΠΛ3, Α

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Τ, ΟΝΜΑΧ

ΑΡΧΗ

ΜΑΧ ← -1

ΠΛ1 ← 0

ΠΛ2 ← 0

ΠΛ3 ← 0

ΔΙΑΒΑΣΕ Τ

ΟΣΟ Τ <> 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ Α

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Α >= 0

ΑΝ Α > ΜΑΧ ΤΟΤΕ

ΜΑΧ ← Α

ΟΝΜΑΧ ← Τ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ Α <= 100 ΤΟΤΕ

ΠΛ1 ← ΠΛ1 + 1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Α <= 1000 ΤΟΤΕ

ΠΛ2 ← ΠΛ2 + 1

ΑΛΛΙΩΣ

ΠΛ3 ← ΠΛ3 + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ Τ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ ΟΝΜΑΧ

ΓΡΑΨΕ 'ΧΑΜΗΛΗ', ΠΛ1

ΓΡΑΨΕ 'ΜΕΣΑΙΑ', ΠΛ2

ΓΡΑΨΕ 'ΥΨΗΛΗ', ΠΛ3

ΑΝ ΠΛ1>ΠΛ2 ΚΑΙ ΠΛ1>ΠΛ3 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΧΑΜΗΛΗ'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΠΛ2>ΠΛ1 ΚΑΙ ΠΛ2>ΠΛ3 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΜΕΣΑΙΑ'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΥΨΗΛΗ'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΔ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, J, ΒΑΘ[40,6], Κ, Α, Β, ΣΒ[40], Τ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[40], Τ1, ΑΠΑΝΤΗΣΗ

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Ι]

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΒΑΘ[Ι, J] ← 0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ Κ, Α, Β

ΑΝ ΒΑΘ[Κ, Α] < Β ΤΟΤΕ

ΒΑΘ[Κ,Α] ← Β

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'ΥΠΑΡΧΕΙ ΝΕΑ ΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ; ΝΑΙ/ΟΧΙ'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠΑΝΤΗΣΗ='ΟΧΙ'

ΚΑΛΕΣΕ ΥΣΒ(ΒΑΘ, ΣΒ)

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 40

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 40 ΜΕΧΡΙ Κ ΜΕ ΒΗΜΑ -1

ΑΝ ΣΒ[Ι-1]<ΣΒ[Ι] ΤΟΤΕ

Τ ← ΣΒ[Ι-1]

ΣΒ[Ι-1] ← ΣΒ[Ι]

ΣΒ[Ι] ← Τ

Τ1 ← ΟΝ[Ι-1]

ΟΝ[Ι-1] ← ΟΝ[Ι]

ΟΝ[Ι] ← Τ1

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΣΒ[Ι-1]=ΣΒ[Ι] ΤΟΤΕ

ΑΝ ΟΝ[Ι-1]>ΟΝ[Ι] ΤΟΤΕ

Τ1 ← ΟΝ[Ι-1]

ΟΝ[Ι-1] ← ΟΝ[Ι]

ΟΝ[Ι] ← Τ1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[Ι],ΣΒ[Ι]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΣΒ(ΒΑΘ, ΣΒ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I,J,ΒΑΘ[40,6], ΣΒ[40]

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40

ΣΒ[I] $\leftarrow$ 0

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΣΒ[I] $\leftarrow$ ΣΒ[I]+ΒΑΘ[I,J]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ