

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΤΕΤΑΡΤΗ 12 ΙΟΥΝΙΟΥ 2019

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΣΠΟΥΔΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΠΛΗΡ/ΚΗΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΟΜΑΔΑ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟΥ «ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ»

ΘΕΜΑ Α

A.1

1. ΣΩΣΤΟ
2. ΛΑΘΟΣ
3. ΛΑΘΟΣ
4. ΣΩΣΤΟ
5. ΛΑΘΟΣ

A.2

1. Προσπέλαση (access), πρόσβαση σε έναν κόμβο με σκοπό να εξετασθεί ή να τροποποιηθεί το περιεχόμενό του.
2. Ταξινόμηση (sorting), όπου οι κόμβοι μιας δομής διατάσσονται κατά αύξουσα ή φθίνουσα σειρά.
3. Αντιγραφή (copying), κατά την οποία όλοι οι κόμβοι ή μερικοί από τους κόμβους μιας δομής αντιγράφονται σε μία άλλη δομή.
4. Αναζήτηση (searching), κατά την οποία προσπελαύνονται οι κόμβοι μιας δομής, προκειμένου να εντοπιστούν ένας ή περισσότεροι που έχουν μια δεδομένη ιδιότητα.

A.3

A)

X	K	M	ΟΘΟΝΗ
4	4	9	6
6			8
8			10
10			

Β)

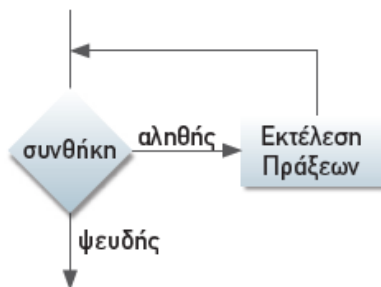
X	K	M	ΟΘΟΝΗ
5	5	0	7
7			

Γ)

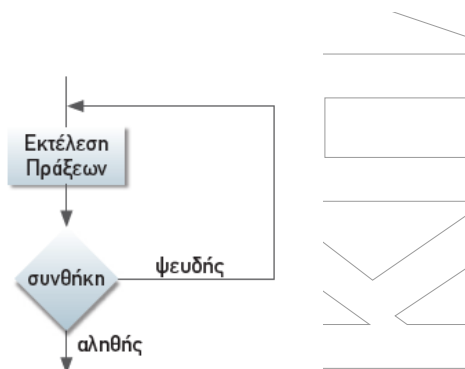
X	K	M	ΟΘΟΝΗ
-1	-1	3	1
1			3
3			

A.4

A)



B)



A.5

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ Α5

ΔΕΔΟΜΕΝΑ //M1, M2//

$P \leftarrow 0$

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

ΤΕΛΟΣ Α5

ΘΕΜΑ Β

B.1

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

B.2

A)

1. Η πραγματική παράμετρος u αντιστοιχεί σε πίνακα $\Psi[10]$
2. Χρησιμοποιείται η εντολή ΚΑΛΕΣΕ για την κλήση της Συνάρτησης A.
3. Υπάρχει διαφορετικός αριθμός παραμέτρων δηλαδή χρησιμοποιούνται δύο πραγματικές παράμετροι για τρεις τυπικές.
4. Η μεταβλητή u είναι τύπου χαρακτήρες ενώ η Συνάρτηση A είναι πραγματική.
5. Χρησιμοποιείται εντολή εκχώρησης αντί της εντολής ΚΑΛΕΣΕ.

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($(\pi, \mu, \rho[1])$)

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, Π1, Π2, Π3, MAX, MAX2, AP

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: T, ON_Θ, ΚΤ

ΑΡΧΗ

```
Π1 ← 0
Π2 ← 0
Π3 ← 0
ΜΑΧ ← -1
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΔΙΑΒΑΣΕ Τ
  ΑΝ Τ <> 'ΤΕΛΟΣ' ΤΟΤΕ
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
      ΓΡΑΨΕ 'Δώσε αριθμό επισκέψεων'
      ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΡ
      ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΡ >=0
      ΑΝ ΑΡ > 0 ΤΟΤΕ
        ΑΝ ΑΡ <= 100 ΤΟΤΕ
          Π1 ← Π1 + 1
        ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΑΡ <= 1000 ΤΟΤΕ
          Π2 ← Π2 + 1
        ΑΛΛΙΩΣ
          Π3 ← Π3 + 1
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΑΝ ΑΡ > ΜΑΧ ΤΟΤΕ
    ΜΑΧ ← ΑΡ
    ΟΝ_Θ ← Τ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Τ = 'ΤΕΛΟΣ'
ΓΡΑΨΕ 'ΧΑΜΗΛΗ', Π1
ΓΡΑΨΕ 'ΜΕΣΑΙΑ', Π2
ΓΡΑΨΕ 'ΥΨΗΛΗ', Π3
ΑΝ ΜΑΧ <> -1 ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ 'Το βίντεο με το μεγαλύτερο αριθμό επισκέψεων είναι', ΟΝ_Θ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΜΑΧ2 ← Π1
ΚΤ ← 'ΧΑΜΗΛΗ'
ΑΝ Π2 > ΜΑΧ2ΤΟΤΕ
  ΜΑΧ2 ← Π2
  ΚΤ ← 'ΜΕΣΑΙΑ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΝ Π3 > ΜΑΧ2ΤΟΤΕ
  ΜΑΧ2 ← Π3
  ΚΤ ← 'ΥΨΗΛΗ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΓΡΑΨΕ 'Η κατηγορία', ΚΤ, 'είχε τα περισσότερα βίντεο'
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, J, B, AP, K, ΒΑΘ[40,6], ΣΒ[40], T1

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[40], ΑΠ, T2

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε όνομα μαθητή'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[I]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40

ΓΙΑ K ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΒΑΘ[I,J] ← 0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε κωδικό μαθητή'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε αριθμό προβλήματος'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΡ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε βαθμολογία'

ΔΙΑΒΑΣΕ Β

ΑΝ Β > ΒΑΘ[K,ΑΡ] ΤΟΤΕ

ΒΑΘ[ΚΩΔ,ΑΡ] ← ΒΑΘΜΟΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'Υπάρχει νέα λύση προβλήματος; ΝΑΙ/ΟΧΙ'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠ = 'ΟΧΙ'

ΚΑΛΕΣΕ ΥΣΒ(ΒΑΘ,ΣΒ)

ΓΙΑ I ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 40

ΓΙΑ J ΑΠΟ 40 ΜΕΧΡΙ I ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

ΑΝ ΣΒ[J-1] < ΣΒ[J] ΤΟΤΕ

T1 ← ΣΒ[J-1]

ΣΒ[J-1] ← ΣΒ[J]

ΣΒ[J] ← T1

T2 ← ΟΝ[J-1]

ΟΝ[J-1] ← ΟΝ[J]

ΟΝ[J] ← T2

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΣΒ[J-1] = ΣΒ[J] ΤΟΤΕ

ΑΝ ΟΝ[J-1] > ΟΝ[J] ΤΟΤΕ

T2 ← ΟΝ[J-1]

ΟΝ[J-1] ← ΟΝ[J]

ΟΝ[J] ← T2

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[Ι]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΣΒ(ΒΑΘ,ΣΒ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΒΑΘ[40,6], ΣΒ[40], Ι, Κ

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 40

ΣΒ[Ι] ← 0

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΣΒ[Ι] ← ΣΒ[Ι] + ΒΑΘ[Ι,Κ]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

www.ekpedefsi.gr