



Προτεινόμενες Απαντήσεις

Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον

12-6-2017

ΘΕΜΑ Α

- A1. 1. Σ
2. Λ
3. Λ
4. Σ
5. Σ

- A2. α. ΣΕΛΙΔΑ 56 ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ
β. ΣΕΛΙΔΑ 115 ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ

A3.

Οθόνη (εμφάνιση των i και k)

Επανάληψη 1	2	11
Επανάληψη 2	4	10
Επανάληψη 3	6	9
Επανάληψη 4	8	8
Επανάληψη 5	10	7

A4. α. $S \leftarrow 0$
 $i \leftarrow 5$
ΟΣΟ $i \leq 20$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
 ΔΙΑΒΑΣΕ x
 $S \leftarrow S+x$
 $i \leftarrow i+3$
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

β. $S \leftarrow 0$
 $i \leftarrow 5$
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 ΔΙΑΒΑΣΕ x
 $S \leftarrow S+x$
 $i \leftarrow i+3$
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $i > 20$

ΘΕΜΑ Β

- B1. 1. 4
 2. 40
 3. mod 3
 4. 0
 5. 4
- B2. α. 3. ΛΟΓΙΚΟ
 6. ΛΟΓΙΚΟ
 9. ΛΟΓΙΚΟ
 9. ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΟ
 11. ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΟ
- β. Πρόγραμμα Αριθμοί
 Μεταβλητές
 Ακέραιες: X, P, i
 Αρχή
 P ← 1
 Για i από 1 μέχρι 10
 Διάβασε X
 Αν X MOD 3 = 0 ΚΑΙ X MOD 5 = 0 ΤΟΤΕ
 P ← P * X
 Τέλος_αν
 Τέλος_επανάληψης
 Γράψε P
 Τέλος_προγράμματος

ΘΕΜΑ Γ

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ βόλει
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ON[5], t2
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, k, A[5,3], ΣΧ1, ΣΧ2, ΣΚ1, ΣΚ2, t1
ΑΡΧΗ
  !Ερώτημα Γ1
  ΓΡΑΨΕ 'Δώστε τα ονόματα των σχολείων'
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
    ΔΙΑΒΑΣΕ ON[i]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3
      A[i,j] ← 0
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ! Ερώτημα Γ2
  ΓΙΑ k ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    ΓΡΑΨΕ 'Δώστε τα σχολεία και τα σκορ'
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΣΧ1, ΣΧ2, ΣΚ1, ΣΚ2
    ΑΝ ΣΚ1 > ΣΚ2 ΤΟΤΕ
      A[ΣΧ1,1] ← A[ΣΧ1,1] + 2
      A[ΣΧ2,1] ← A[ΣΧ2,1] + 1
    ΑΛΛΙΩΣ
      A[ΣΧ1,1] ← A[ΣΧ1,1] + 1
      A[ΣΧ2,1] ← A[ΣΧ2,1] + 2
  ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

```

    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    Α[ΣΧ1,2] ← Α[ΣΧ1,2] + ΣΚ1
    Α[ΣΧ1,3] ← Α[ΣΧ1,3] + ΣΚ2
    Α[ΣΧ2,2] ← Α[ΣΧ2,2] + ΣΚ2
    Α[ΣΧ2,3] ← Α[ΣΧ2,3] + ΣΚ1
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
! Ερώτημα Γ3
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 5
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 5 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
        ΑΝ (Α[j,1] > Α[j-1,1]) Ή (Α[j,1] = Α[j-1,1]
            & ΚΑΙ Α[j,2] > Α[j-1,2]) ΤΟΤΕ
            ΓΙΑ k ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3
                t1 ← Α[j,k]
                Α[j,k] ← Α[j-1,k]
                Α[j-1,k] ← t1
            ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
            t2 ← ΟΝ[j]
            ΟΝ[j] ← ΟΝ[j-1]
            ΟΝ[j-1] ← t2
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
! Ερώτημα Γ4
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
    ΓΡΑΨΕ ΟΝ[i], Α[i,1], Α[i,2], Α[i,3]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΘΕΜΑ Δ

```

!Ερώτημα Δ1
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΙΣ(ΚΩΔ,ΑΠ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ[50]
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΑΠ[50,6], i, j
ΑΡΧΗ
    ΓΡΑΨΕ 'Δώστε κωδικό και απουσίες'
    ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50
        ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ[i]
        ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
            ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ[i,j]
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

```

```

!Ερώτημα Δ2
ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΑΝΑΖ(Κ, ΚΩΔ): ΑΚΕΡΑΙΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i
    ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ[50], Κ
    ΛΟΓΙΚΕΣ: f
ΑΡΧΗ
    ΑΝΑΖ ← 0
    i ← 1
    f ← ΨΕΥΔΗΣ

```

```

ΟΣΟ i <= 50 ΚΑΙ f = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  ΑΝ ΚΩΔ[i] = Κ ΤΟΤΕ
    f ← ΑΛΗΘΗΣ
    ΑΝΑΖ ← i
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  i ← i + 1
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

```

```

!Ερώτημα Δ3
ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΣΥΝΑΠ(i, ΑΠ, Μ): ΑΚΕΡΑΙΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΑΠ[50,6], i, j, Μ
ΑΡΧΗ
  ΣΥΝΑΠ ← 0
  ΓΙΑ j ΑΠΟ Μ ΜΕΧΡΙ Μ+2
    ΣΥΝΑΠ ← ΣΥΝΑΠ + ΑΠ[i,j]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

```

```

!Ερώτημα 4
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Σεμινάριο
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ, Κ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, ΑΠ[50,6], ΑΠΤΡ[50,2], θ
ΑΡΧΗ
  ΚΑΛΕΣΕ ΕΙΣ(ΚΩΔ, ΑΠ)
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50
    ΑΠΤΡ[i,1] ← ΣΥΝΑΠ(i, ΑΠ, 1)
    ΑΠΤΡ[i,2] ← ΣΥΝΑΠ(i, ΑΠ, 4)
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΡΑΨΕ 'Δώστε κωδικό υποψηφίου'
  ΔΙΑΒΑΣΕ Κ
  ΑΝ Κ <> 'ΤΕΛΟΣ' ΤΟΤΕ
    θ ← ΑΝΑΖ(Κ, ΚΩΔ)
    ΑΝ θ > 0 ΤΟΤΕ
      ΑΝ ΑΠΤΡ[θ,1] < 10 ΚΑΙ ΑΠΤΡ[θ,2] < 10 ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ 'Έχει δικαίωμα συμμετοχής'
      ΑΛΛΙΩΣ
        ΓΡΑΨΕ 'Δεν έχει δικαίωμα συμμετοχής'
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΑΛΛΙΩΣ
      ΓΡΑΨΕ 'Δεν βρέθηκε ο κωδικός'
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Κ = 'ΤΕΛΟΣ'
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```