



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

01/06/2012

ΘΕΜΑ Α

A.1. 1. Λ

2. Λ

3. Σ

4. Λ

5. Σ

A2.

| Εντολή εκχώρησης | Τύπος μεταβλητής X | Περιεχόμενο μεταβλητής X |
|--------------------------------|--------------------|--------------------------|
| $X \leftarrow \text{'ΑΛΗΘΗΣ'}$ | ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ | 'ΑΛΗΘΗΣ' |
| $X \leftarrow 11.0-13.0$ | ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ | -2.0 |
| $X \leftarrow 7 > 4$ | ΛΟΓΙΚΗ | ΑΛΗΘΗΣ |
| $X \leftarrow \text{ΨΕΥΔΗΣ}$ | ΛΟΓΙΚΗ | ΨΕΥΔΗΣ |
| $X \leftarrow 4$ | ΑΚΕΡΑΙΑ | 4 |

A3. α. $A[3] \leftarrow 3 + A[6]$

$A[9] \leftarrow A[7] - 2$

$A[8] \leftarrow A[3] - 5$

$A[4] \leftarrow 5 + A[9]$

$A[5] \leftarrow (A[3] + A[7]) \text{div} 2$

β. Για i από 1 μέχρι 5

αντιμετέθεσε $\Lambda[i], A[11-i]$

Τέλος_ επανάληψης

A4. α. $i \leftarrow 99$

Όσο $i \geq 1$ επανάλαβε

$x \leftarrow i^2$

εμφάνισε x

$i \leftarrow i - 2$

Τέλος_επανάληψης

β. $i \leftarrow 99$

Αρχή_επανάληψης

$x \leftarrow i^2$

εμφάνισε x

$i \leftarrow i - 2$

Μέχρις ότου $i < 1$

A5. Σχολ. βιβλίο σελ. 60

ΘΕΜΑ Β

B1.

| | κ | x | i | ΟΘΟΝΗ |
|-------|----------|----------|----------|--------------|
| | 1 | -1 | 0 | |
| 1^n | -1 | | 1 | -1,-1 |
| | | 1 | | |
| 2^n | -1 | | 2 | -1,1 |
| | | 2 | | |
| 3^n | -2 | | 3 | -2,2 |
| | | 4 | | |
| 4^n | -8 | | 4 | -8,4 |
| | | 5 | | |
| 5^n | -40 | | 5 | -40,5 |
| | | 7 | | |

B2.

$v \leftarrow 0$

$s \leftarrow 0$

Αρχή_επανάληψης

Αν $v \bmod 2 = 1$ τότε

$x \leftarrow -1$

```

Αλλιώς
  x ← 1
Τέλος_αν
  s ← s + x / (2 * v + 1)
  v ← v + 1
Μέχρις_ότου v = 99
π ← 4 * s
Εκτύπωσε π

```

ΘΕΜΑ Γ

```

Αλγόριθμος ΘΕΜΑ_Γ
Αρχή_επανάληψης
  Εμφάνισε "Δώσε ποσό επενδύσεων"
  Διάβασε Ποσό
  Μέχρις_ότου Ποσό > 5000000
  ΜΙΚ ← 0
  ΜΕΓ ← 0
  SumΜικ ← 0
  sumΜεγ ← 0
  Διάβασε ΟΝΟΜΑ
  Όσο ΟΝΟΜΑ <> 'ΤΕΛΟΣ' και Ποσό >= 200000 * 60 / 100 επανάλαβε
    Διάβασε ΠΡΟ
    Αν ΠΡΟ < 300000 τότε
      ΕΠΙΔ ← ΠΡΟ * 60 / 100
    αλλιώς
      ΕΠΙΔ ← ΠΡΟ * 70 / 100
    Τέλος_αν
    Αν Ποσό >= ΕΠΙΔ τότε
      Ποσό ← Ποσό - ΕΠΙΔ
      Εμφάνισε ΟΝΟΜΑ, ΕΠΙΔ
      Αν ΠΡΟ < 300000 τότε
        ΜΙΚ ← ΜΙΚ + 1
        SumΜικ ← SumΜικ + ΕΠΙΔ
      αλλιώς
        ΜΕΓ ← ΜΕΓ + 1
        SumΜεγ ← SumΜεγ + ΕΠΙΔ
    Τέλος_αν
  Τέλος_αν
  Διάβασε ΟΝΟΜΑ
Τέλος_επανάληψης
Εμφάνισε ΜΙΚ, ΜΕΓ
Εμφάνισε, SumΜικ, SumΜεγ
Αν Ποσό > 0 τότε
  Εμφάνισε Ποσό
Τέλος_αν
Τέλος ΘΕΜΑ_

```

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θ_Δ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, Μήνας

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Π[10,12], Κ[10,12], SumΠ[10], SumΚ[10], ΕΣΟΔΑ [10], MaxΠ, Min, Παρ[12]

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ON[10,2]

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 2

ΔΙΑΒΑΣΕ ON[i, j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

ΔΙΑΒΑΣΕ Π[i, j], Κ[i, j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

SumΠ[i] ← 0

SumΚ[i] ← 0

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

SumΠ[i] ← SumΠ[i] + Π[i, j]

SumΚ[i] ← SumΚ[i] + Κ[i, j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΕΣΟΔΑ[i] ← (sumΠ[i] - sumΚ[i]) * 0.55

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

MaxΠ ← SumΠ[1]

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10

ΑΝ SumΠ[i] > MaxΠ ΤΟΤΕ

MaxΠ ← SumΠ[i]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΑΝ SumΠ[i] = MaxΠ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ON[i, 2]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΚΑΛΕΣΕ ΤΑΞ(ΕΣΟΔΑ)

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12

Παρ[j] ← 0

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

Παρ[j] ← Παρ[j] + Π[i, j]

```

        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    Min ← Παρ[1]
    Μήνας ← 1
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 12
        ΑΝ Παρ[j] < Min ΤΟΤΕ
            Min ← Παρ[j]
            Μήνας ← j
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΡΑΨΕ Μήνας
    ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

```

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΑΞ(Π)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Π[10], TEMP
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j
ΑΡΧΗ
    ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10
        ΓΙΑ j ΑΠΟ 10 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
            ΑΝ Π[j] > Π[j-1] ΤΟΤΕ
                TEMP ← Π[j]
                Π[j] ← Π[j-1]
                Π[j-1] ← TEMP
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
        ΓΡΑΨΕ Π[i]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

```

Τις απαντήσεις επιμελήθηκε ο Μαθηματικός - Πληροφορικός **Δημήτρης Κουκόσιος**.

- ΑΘΗΝΑ: ΣΟΛΩΝΟΣ 101 ΤΗΛ. 2103828854 – 2103845239
 - ΠΑΓΚΡΑΤΙ: ΑΓ. ΦΑΝΟΥΡΙΟΥ 30 ΤΗΛ. 2107520883 – 2107519429
 - ΒΥΡΩΝΑΣ: ΝΙΚΗΦΟΡΙΔΗ 10 ΤΗΛ. 2107669192 – 2107666233
- www.spoudi.gr, e-mail: info@spoudi.gr