

(ΑΕΠΠ Ημερησίων Λυκείων 2012)

Θέμα Α (ΜΟΝΑΔΕΣ 40)

A1. (ΜΟΝΑΔΕΣ 5)

1. Λ 2. Λ 3. Σ 4. Λ 5. Σ

A2. (ΜΟΝΑΔΕΣ 10)

$X \leftarrow \text{'ΑΛΗΘΗΣ'}$	Χαρακτήρας	'ΑΛΗΘΗΣ' (ή ΑΛΗΘΗΣ)
$X \leftarrow 11.0 - 13.0$	Πραγματική	-2.0
$X \leftarrow 7 > 4$	Λογική	ΑΛΗΘΗΣ
$X \leftarrow \Psi\text{ΕΥΔΗΣ}$	Λογική	ΨΕΥΔΗΣ
$X \leftarrow 4$	Ακέραια	4

A3. (ΜΟΝΑΔΕΣ 9)

α. (ΜΟΝΑΔΕΣ 5)

$A[3] \leftarrow 3 + A[6]$
 $A[9] \leftarrow A[7] - 2$
 $A[8] \leftarrow A[3] - 5$
 $A[4] \leftarrow 5 + A[9]$
 $A[5] \leftarrow (A[3] + A[7]) \text{ div } 2$

β. (ΜΟΝΑΔΕΣ 4)

Για i από 1 μέχρι 5
Αντιμετάθεσε $A[i]$, $A[11-i]$
Τέλος_επανάληψης

A4. (ΜΟΝΑΔΕΣ 10)

α. (ΜΟΝΑΔΕΣ 5)

$i \leftarrow 99$
Όσο $i \geq 1$ επανάλαβε
 $x \leftarrow i^2$
Εμφάνισε x
 $i \leftarrow i - 2$
Τέλος_επανάληψης

β. (ΜΟΝΑΔΕΣ 5)

$i \leftarrow 99$
Αρχή_επανάληψης
 $x \leftarrow i^2$
Εμφάνισε x
 $i \leftarrow i - 2$
Μέχρις_ότου $i < 1$

A5. (ΜΟΝΑΔΕΣ 6)

Απάντηση: σελ 60

ΘΕΜΑ Β (ΜΟΝΑΔΕΣ 20)

B1. (ΜΟΝΑΔΕΣ 10)

Θα εμφανιστούν στην οθόνη οι τιμές:

```
-1  -1
-1  1
-2  2
-8  4
-40 5
```

B2. (ΜΟΝΑΔΕΣ 10)

$v \leftarrow 0$

$s \leftarrow 0$

Αρχή_επανάληψης

Αν $(v \bmod 2 = 1)$ τότε

$x \leftarrow -1$

Αλλιώς

$x \leftarrow 1$

Τέλος_αν

$s \leftarrow s + x / (2 * v + 1)$

$v \leftarrow v + 1$

Μέχρις_ότου $v = 99$

$\pi \leftarrow 4 * s$

Εκτύπωσε π

ΘΕΜΑ Γ (Μονάδες 20)

Αλγόριθμος Οργανισμός

!Ερώτημα Γ1 - Έλεγχος Εγκυρότητας

Αρχή_επανάληψης

Διάβασε Ποσό

Μέχρις_ότου Ποσό > 5000000

!Ερώτημα Γ2

$i1 \leftarrow 0$

$i2 \leftarrow 0$

$sum1 \leftarrow 0$

$sum2 \leftarrow 0$

Διάβασε Όνομα

Όσο $((\text{Όνομα} \neq \text{"ΤΕΛΟΣ"})$ και $(\text{Ποσό} \geq 20000 * 60 / 100))$ επανάλαβε

Διάβασε Προϋπολογισμός *!Δεν απαιτείται έλεγχος εγκυρότητας*

!άρα παίρνει τιμές από 20000 μέχρι 399999

!Ερώτημα Γ3

Αν Προϋπολογισμός ≤ 299999 τότε

Επιδότηση \leftarrow Προϋπολογισμός $* 60 / 100$

Αν Ποσό \geq Επιδότηση τότε

$i1 \leftarrow i1 + 1$

$sum1 \leftarrow sum1 +$ Επιδότηση

Ποσό \leftarrow Ποσό - Επιδότηση

Εμφάνισε Όνομα, Επιδότηση

Τέλος_αν

αλλιώς

Επιδότηση \leftarrow Προϋπολογισμός $* 70 / 100$

Αν Ποσό \geq Επιδότηση τότε

$i2 \leftarrow i2 + 1$

$sum2 \leftarrow sum2 +$ Επιδότηση

Ποσό \leftarrow Ποσό - Επιδότηση

Εμφάνισε Όνομα, Επιδότηση

Τέλος_αν

Τέλος_αν

Αν Ποσό $\geq 20000 * 60 / 100$ τότε

Διάβασε Όνομα

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

!Ερώτημα Γ4

Εμφάνισε i1, i2, sum1, sum2

```
!Ερώτημα Γ5
ΑΝ Ποσό > 0 ΤΟΤΕ
  Εμφάνισε Ποσό
Τέλος_αν
Τέλος Οργανισμός
```

ΘΕΜΑ Δ (Μονάδες 20)

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

!ΕΡΩΤΗΜΑ Δ1α.

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[10,2]

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, ΜΗΝΑΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: π[10,12], κ[10,12], επ[10], εκ[10], εεσοδα[10], πμ[12], min, max

ΑΡΧΗ

!ΕΡΩΤΗΜΑ Δ1β.

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 μέχρι 2

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[i,j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!ΕΡΩΤΗΜΑ Δ1γ.

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 μέχρι 12

ΔΙΑΒΑΣΕ π[i,j], κ[i,j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!ΕΡΩΤΗΜΑ Δ2

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

επ[i] <- 0

εκ[i] <- 0

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 μέχρι 12

επ[i] <- επ[i] + π[i,j]

εκ[i] <- εκ[i] + κ[i,j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

εεσοδα[i] <- (επ[i]-εκ[i]) * 0.55

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!ΕΡΩΤΗΜΑ Δ3

max <- επ[1]

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10

ΑΝ επ[i] > max ΤΟΤΕ

max <- επ[i]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΑΝ επ[i] = max ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[i,2]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!ΕΡΩΤΗΜΑ Δ4

ΚΑΛΕΣΕ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ(εεσοδα)

!ΕΡΩΤΗΜΑ Δ5

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 μέχρι 12

πμ[j] <- 0

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

πμ[j] <- πμ[j] + π[i,j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

min <- πμ[1]

ΜΗΝΑΣ <- 1

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 12

ΑΝ πμ[i] < min ΤΟΤΕ

min <- πμ[i]

ΜΗΝΑΣ <- i

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ ΜΗΝΑΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

!ΕΡΩΤΗΜΑ Δ4

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ(table)

```
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i,j
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: table[10],temp
ΑΡΧΗ
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10
    ΓΙΑ j ΑΠΟ 10 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
      ΑΝ table[j-1] < table[j] ΤΟΤΕ
        temp <- table[j-1]
        table[j-1] <- table[j]
        table[j] <- temp
      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    ΓΡΑΨΕ table[i]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
```