

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ 2011

ΘΕΜΑ Α

Α1

- α) Γνωρίζουμε ότι υπάρχει λύση του προβλήματος
 β) Η λύση είναι μια γνωστή διαδικασία
 γ) Η λύση εγείνεται σε μαθηματικούς υπολογισμούς

Α2

```

AN X <> A_M(X) ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ "λάθος"
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
AN X <= 0 ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ "Μη θετικός"
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
AN X > 0 ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ "θετικός"
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

```

Α3

```

(α)
i ← 1
ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100
  ΓΡΑΨΕ A[i,j]
  i ← i + 1
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```

(β)

```

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100
  ΓΡΑΨΕ A[50,j]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```

Α4

```

1 A = 1 M = 100 B = 1
2 A = 200 M = 10 B = -1
3 A = -200 M = -1 B = 1
4 A = 100 M = 200 B = 2
5 A = 13 M = 8127 B = 13

```

Α5

```

Αλγόριθμος Αναζήτηση
Δεδομένα // table, N, key //
Βρέθηκε ← Ψευδής
ΔενΒρέθηκε ← .....ΑΛΗΘΗΣ.....
i ← 1
Όσο ΔενΒρέθηκε = Αληθής και i <= N επανάλαβε
  Αν ..table[i] = key..... ΤΟΤΕ
    Εμφάνισε "Βρέθηκε στη θέση", i
    Βρέθηκε ← .....ΑΛΗΘΗΣ.....
  Αλλιώς_αν .....table[i] > key ..... ΤΟΤΕ
    ΔενΒρέθηκε ← .....ΨΕΥΔΗΣ.....
  Τέλος_αν
  i ← i + 1
Τέλος_επανάληψης
Αποτελέσματα // Βρέθηκε //
Τέλος Αναζήτηση

```

ΘΕΜΑ Β

Β1

ΠΛ <- 0

```

Σ <- 0
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΔΙΑΒΑΣΕ Α
ΠΛ <- ΠΛ + 1
ΑΝ ΠΛ = 1 ΚΑΙ Α > 0 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ "ΣΩΣΤΑ"
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΝ Α <= 0 ΤΟΤΕ
    Σ <- Σ + Α
    ΑΝ ΠΛ = 1 ΤΟΤΕ
        ΜΑΧ <- Α_Τ(Α)
    ΑΛΛΙΩΣ
        ΑΝ ΜΑΧ < Α_Τ(Α) ΤΟΤΕ
            ΜΑΧ <- Α_Τ(Α)
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Α > 0
ΓΡΑΨΕ "ΜΗ ΘΕΤΙΚΟΣ ΔΟΘΗΚΕ: ", ΠΛ - 1, " ΦΟΡΕΣ"
ΑΝ ΠΛ > 1 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ "ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΜΗ ΘΕΤΙΚΩΝ: ", Σ / (ΠΛ-1)
    ΓΡΑΨΕ "ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΣ ΚΑΤΑ ΑΠΟΛΥΤΗ ΤΙΜΗ ΜΗ ΘΕΤΙΚΟΣ: ", ΜΑΧ
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ "ΔΕ ΔΟΘΗΚΑΝ ΜΗ ΘΕΤΙΚΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ"
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

```

B2	i	j	προχειρο	A[1]	A[2]	A[3]	A[4]	ΕΞΟΔΟΣ
	1	4	13	3	5	8	13	
	2	3	8	13		3		13 5 8
	3	2	8		8	5		13 8 5
	4	1			5	8		13 5 8

```

ΘΕΜΑ Γ
Αλγόριθμος ΘΓ
Αρχή_επανάληψης
    Γράψε "Δωσε ποσοτητα υπαρχον καυσιμου"
    Διάβασε π
Μέχρις_ότου π ≥ 0 και π ≤ 10000
    πλ <- 0
    εξ <- 0
    σ <- 0
    σβ <- 0
Αρχή_επανάληψης

```

```

Γράψε "Δωσε τυπο οχηματος Β/Ε"
Διάβασε τ
ΑΝ τ = "Β" ΤΟΤΕ
  σβ ← σβ + 10000 - π
  π ← 10000
αλλιώς
  Γράψε "Δωσε ποσοτητα καυσιμου που χρειαζεται το οχημα"
  Διάβασε π1
  ΑΝ π1 ≤ π ΤΟΤΕ
    π ← π - π1
    πλ ← 0
    εξ ← εξ + 1
    σ ← σ + π1
  αλλιώς
    Γράψε "Ανεπαρκεια καυσιμου"
    πλ ← πλ + 1
  Τέλος_αν
Τέλος_αν
Μέχρις_ότου π = 0 ή πλ = 3
Γράψε "Μεση ποσοτητα καυσιμου: ", σ/εξ
Γράψε "Συνολικη ποσοτητα ανεφοδιασμου: ", σβ
Τέλος ΘΓ

```

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΔ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, Κ, ΕΤ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Α[20, 5], Σ1, Κ1, Κ2, Κ3, ΜΑΧ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[20]

ΑΡΧΗ

Σ1 ← 0

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20

ΓΡΑΨΕ "ΔΩΣΕ ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΙΑΣ: ", Ι

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Ι]

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

ΓΡΑΨΕ "ΔΩΣΕ ΤΑ ΚΕΡΔΗ ΤΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 200", Κ

ΔΙΑΒΑΣΕ Α[Ι, Κ]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Σ1 ← Σ1 + ΚΕΡΔΟΣ(Α, Ι)

Κ1 ← 0

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3

Κ1 ← Κ1 + Α[Ι, Κ]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Κ2 ← 0

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 4

Κ2 ← Κ2 + Α[Ι, Κ]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Κ3 ← 0

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 3 ΜΕΧΡΙ 5

Κ3 ← Κ3 + Α[Ι, Κ]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΑΧ ← Κ1

ΕΤ ← 1

ΑΝ ΜΑΧ < Κ2 ΤΟΤΕ

ΜΑΧ ← Κ2

ΕΤ ← 2

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ ΜΑΧ < Κ3 ΤΟΤΕ

ΜΑΧ ← Κ3

ΕΤ ← 3

```
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ  
ΓΡΑΨΕ ΟΝ[I], " ΠΙΟ ΚΕΡΔΟΦΟΡΑ ΤΡΙΕΤΙΑ Η: ", ΕΤ, "Η"  
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
ΓΡΑΨΕ "ΜΕΣΟ ΕΤΗΣΙΟ ΚΕΡΔΟΣ ΟΜΙΛΟΥ: ", Σ1/5  
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

```
ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΚΕΡΔΟΣ(A, I): ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
```

```
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, K  
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: A[20, 5], Σ  
ΑΡΧΗ
```

```
Σ <- 0  
ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5  
  Σ <- Σ + A[I, K]  
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
ΚΕΡΔΟΣ <- Σ  
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```

Mr. Spience