

ΕΚΦΩΝΗΣΗ

ΘΕΜΑ 2

2.1

A) Ο χρονισμός των φαναριών ελέγχου κυκλοφορίας μπορεί να προγραμματιστεί με ένα πρόγραμμα που περιλαμβάνει σειριακή εκτέλεση εντολών. Εάν τα φανάρια λειτουργούν συνεχώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο *Δομή Ακολουθίας*; ΝΑΙ / ΟΧΙ και γιατί;

B) Δίδονται οι προτάσεις Π1: $5 > 4$, Π2: $3 < 1$. Να ελέγξετε εάν ισχύουν οι λογικές προτάσεις:

i) **ΟΧΙ** (Π1 **Η** Π2) = (**ΟΧΙ** Π1) **ΚΑΙ** (**ΟΧΙ** Π2)

ii) **ΟΧΙ** (Π1 **ΚΑΙ** Π2) = (**ΟΧΙ** Π1) **Η** (**ΟΧΙ** Π2)

Μονάδες 15

2.2

Δίδεται ο παρακάτω αλγόριθμος ο οποίος εμφανίζει την κοστολόγηση μιας ταχυδρομικής επιστολής ως συνάρτηση του βάρους της σε γραμμάρια και του προορισμού της.

```

Αλγόριθμος Γραμματόσημα
Δεδομένα // βάρος, προορισμός //
Αν ..(1).. > 10 τότε
    Αν προορισμός = 'Εξωτερικό' ..(2)..
        Γράψε '5 €'
    αλλιώς
        ..(3).. '3 €'
    Τέλος_αν
αλλιώς
    Αν ..(4).. = ..(5).. τότε
        Γράψε '2 €'
    αλλιώς
        Γράψε '1 €'
    Τέλος_αν
Τέλος_αν
Τέλος Γραμματόσημα
  
```

Να συμπληρώσετε τους όρους που λείπουν

Μονάδες 10

ΛΥΣΗ

ΘΕΜΑ 2.1

A. Αφού τα φανάρια θα δουλεύουν συνεχώς (εναλλάσσουν κόκκινο και πράσινο) οι εντολές δεν θα πρέπει ποτέ να τελειώνουν οπότε δεν μπορούμε να έχουμε δομή ακολουθίας (θα χρειαστούμε δομή επανάληψης).

B.

Π1: Αληθής

Π2: Ψευδής

ΟΧΙ (Π1 Η Π2) = (ΟΧΙ Π1) ΚΑΙ (ΟΧΙ Π2)

ΟΧΙ (Α Η Ψ) = (ΟΧΙ Α) ΚΑΙ (ΟΧΙ Ψ)

ΟΧΙ (Α) = (Ψ) ΚΑΙ (Α)

$\Psi = \Psi$

ΙΣΧΥΕΙ

ΟΧΙ (Π1 ΚΑΙ Π2) = (ΟΧΙ Π1) Η (ΟΧΙ Π2)

ΟΧΙ (Α ΚΑΙ Ψ) = (ΟΧΙ Α) Η (ΟΧΙ Ψ)

ΟΧΙ (Ψ) = (Ψ) Η (Α)

$A = A$

ΙΣΧΥΕΙ

ΘΕΜΑ 2.2

Αλγόριθμος Γραμματόσημα

Δεδομένα // βάρος, προορισμός //

Αν **βάρος > 10** τότε

Αν προορισμός = 'Εξωτερικό' τότε

Γράψε '5 €'

αλλιώς

Γράψε '3 €'

Τέλος_αν

αλλιώς

Αν προορισμός = 'Εξωτερικό' τότε

Γράψε '2 €'

αλλιώς

Γράψε '1 €'

Τέλος_αν

Τέλος_αν

Τέλος Γραμματόσημα

Βάρος > 10

Βάρος <= 10