

Απαντήσεις Θεμάτων Επαναληπτικής δοκιμασίας 2015

A1. 1-Λ, 2-Λ, 3-Λ, 4-Λ, 5-Λ

A2. $(A+B) \text{ MOD } 2=1$ (περιττός+άρτιος=άρτιος+περιττός=περιττός)
ή αλλιώς
 $(A \text{ MOD } 2=1 \text{ ΚΑΙ } B \text{ MOD } 2=0) \text{ Ή } (A \text{ MOD } 2=0 \text{ ΚΑΙ } B \text{ MOD } 2=1)$

A3.

| | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Π[1] | Π[2] | Π[3] | Π[4] | Π[5] | Π[6] | Π[7] | Π[8] | Π[9] | Π[10] |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

A4. Αλγόριθμος Επαναλαμβανόμενοι_Αριθμοί

Για ι από 1 μέχρι 100

 Για κ από 1 μέχρι ι

 Εμφάνισε ι

 Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Τέλος Επαναλαμβανόμενοι_Αριθμοί

A5. Αλγόριθμος Επαναλαμβανόμενοι_Αριθμοί

λ ← 0

Για ι από 1 μέχρι 100

 Για κ από 1 μέχρι ι

 λ ← λ+1

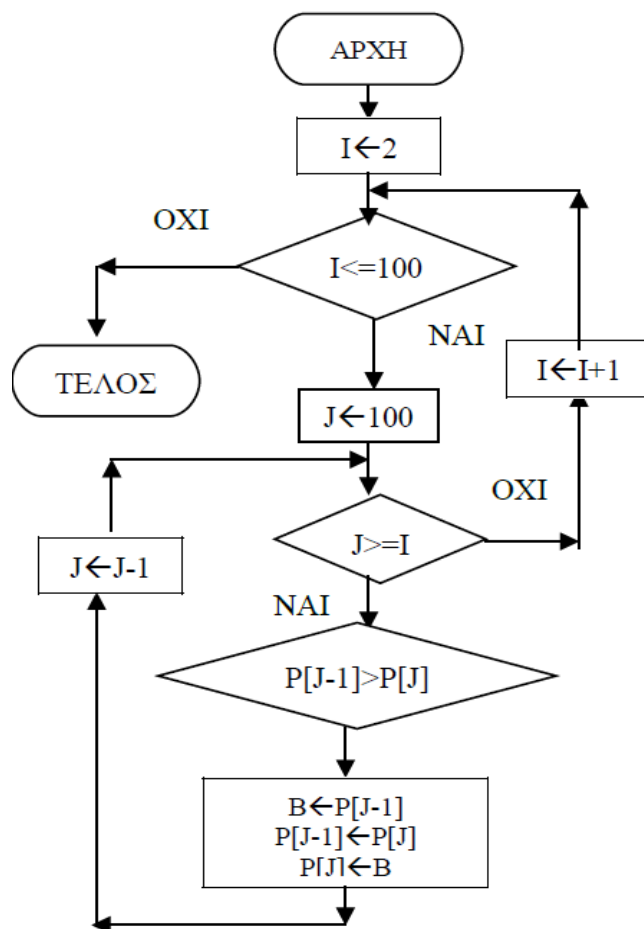
 Π[λ] ← ι

 Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Τέλος Επαναλαμβανόμενοι_Αριθμοί

B1.



B2.

Αλγόριθμος Αναδιάταξη

Για i από 2 μέχρι 50 με_βήμα 2

$\beta \leftarrow \Pi[i]$

$\Pi[i] \leftarrow \Pi[101-i]$

$\Pi[101-i] \leftarrow \beta$

Τέλος_επανάληψης

Τέλος Αναδιάταξη

Γ1.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΦΙΜΠΟΝΑΤΣΙ_1

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: $i, \Phi[8]$

ΑΡΧΗ

$\Phi[1] \leftarrow 0$

$\Phi[2] \leftarrow 1$

ΓΙΑ i ΑΠΟ 3 ΜΕΧΡΙ 8

$\Phi[i] \leftarrow \Phi[i-1] + \Phi[i-2]$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 8

ΓΡΑΨΕ $\Phi[i]$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Γ2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΦΙΜΠΟΝΑΤΣΙ_2

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: A, B, Γ, i

ΑΡΧΗ

$A \leftarrow 0$

$B \leftarrow 1$

ΓΡΑΨΕ A, B

ΓΙΑ i ΑΠΟ 3 ΜΕΧΡΙ 8

$\Gamma \leftarrow A+B$

ΓΡΑΨΕ Γ

$A \leftarrow B$

$B \leftarrow \Gamma$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Γ3α. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΦΙΜΠΟΝΑΤΣΙ_3

```

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ:Α,Β,Γ,ι,Ν
ΑΡΧΗ
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΔΙΑΒΑΣΕ Ν
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Ν>2
Α←0
Β←1
ΓΡΑΨΕ Α,Β
ΓΙΑ ι ΑΠΟ 3 ΜΕΧΡΙ Ν
    Γ←Α+Β
    ΓΡΑΨΕ Γ
    Α←Β
    Β←Γ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

Γ3β. Δεν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε πίνακα διότι δεν ξέρουμε με πόσες θέσεις να τον δηλώσουμε τη στιγμή της συγγραφής του προγράμματος. Αν δηλώσουμε ένα πολύ μεγάλο αριθμών θέσεων είναι πολύ πιθανό το μέγεθος της μνήμης που διαθέτει ο υπολογιστής μας να μην είναι αρκετό για να δημιουργηθεί ο πίνακας αυτός. Αλλά και αυτό να μη συμβεί, ποτέ δεν μπορούμε να είμαστε σίγουροι ότι ο χρήστης κατά την εκτέλεση του προγράμματος, δεν θα μας ζητήσει ακόμη μεγαλύτερο πλήθος αριθμών Fibonacci (τιμή του Ν στο προηγούμενο πρόγραμμα), απ' το πλήθος των θέσεων του πίνακα που πρέπει να ορίσουμε εμείς αυθαίρετα, εφόσον δεν μας δίνεται άνω περιορισμός για το πλήθος τους (για το Ν).

Δ. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΓΙΚΟ

```

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ:ΜΤ[9,9],Ι,Κ,Μ,Π[9]
ΑΡΧΗ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 9
    ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 9
        ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
            ΔΙΑΒΑΣΕ Μ
            ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Μ>0 ΚΑΙ Μ<10 ΚΑΙ Α_Μ(Μ)=Μ
            ΜΤ[Ι,Κ]←Μ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
Μ←0
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 9
    ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 9
        Π[Κ]←ΜΤ[Ι,Κ]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
Μ←Μ+ΕΛΕΓΧΟΣ(Π)
ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 9
    Π[Κ]←ΜΤ[Κ,Ι]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
Μ←Μ+ΕΛΕΓΧΟΣ(Π)
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```

```
AN M=18 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΕΙΝΑΙ ΜΑΓΙΚΟ'
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΜΑΓΙΚΟ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

```
ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΕΛΕΓΧΟΣ (Ρ) : ΑΚΕΡΑΙΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ : Ρ[9], Ι, Β[9], Λ
ΑΡΧΗ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 9
    Β[Ι] ← 0
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 9
    Β[Ρ[Ι]] ← 1
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
Λ ← 1
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 9
    ΑΝ Β[Ι] <> 1 ΤΟΤΕ
        Λ ← 0
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΕΛΕΓΧΟΣ ← Λ
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```