



Πανελλήνιες 2017

Προτεινόμενες λύσεις

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 12/6/2017

ΘΕΜΑ Α

- A1. 1.** Σωστό
2. Λάθος
3. Λάθος
4. Σωστό
5. Σωστό

- A2. α.** Σχολικό βιβλίο σελ. 115
β. Σχολικό βιβλίο σελ. 56

A3.

Οθόνη (εμφάνιση των i και k)

| | | |
|-------------|----|----|
| Επανάληψη 1 | 2 | 11 |
| Επανάληψη 2 | 4 | 10 |
| Επανάληψη 3 | 6 | 9 |
| Επανάληψη 4 | 8 | 8 |
| Επανάληψη 5 | 10 | 7 |

- A4. α)** $S \leftarrow 0$
 $i \leftarrow 5$
Όσο $i \leq 20$ επανέλαβε
Διάβασε X
 $S \leftarrow S + X$
 $i \leftarrow i + 3$
Τέλος_επανάληψης





A4. β) $S \leftarrow 0$

$i \leftarrow 5$

Αρχή_επανάληψης

Διάβασε X

$S \leftarrow S + X$

$i \leftarrow i + 3$

Μέχρις_ότου $i > 20$

ΘΕΜΑ Β

B1.

$i \leftarrow 4$

Όσο $i \leq 40$ επανέλαβε

Αν $i \bmod 6 < > 0$ τότε

ΓΡΑΨΕ i

Τέλος_Αν

$i \leftarrow i + 4$

Τέλος_επανάληψης

B2.

3. Συντακτικό

6. Λογικό

9. Λογικό και Συντακτικό

11. Συντακτικό

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Αριθμοί

Μεταβλητές

Ακέραιες: X, P, i

Αρχή

$P \leftarrow 1$

Για i από 1 μέχρι 10

Διάβασε X

Αν $X \bmod 3 = 0$ ΚΑΙ $X \bmod 5 = 0$ τότε

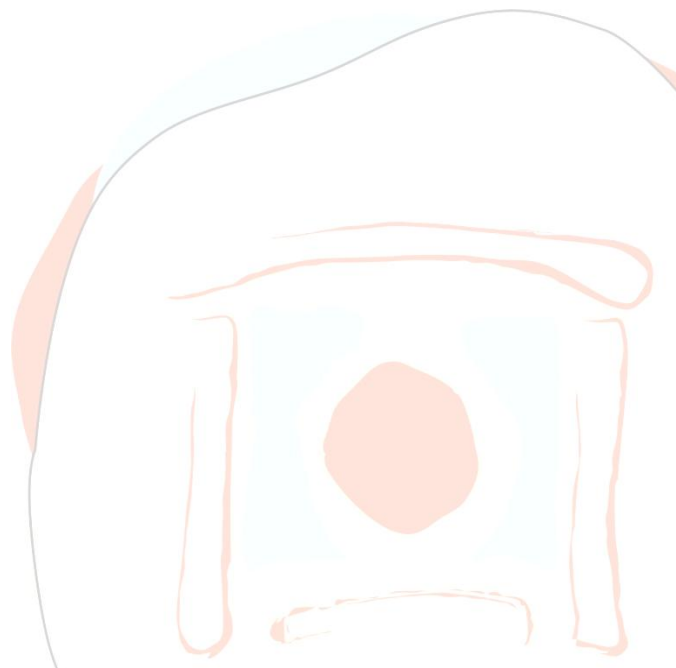
$P \leftarrow P * X$

Τέλος_Αν

Τέλος_Επανάληψης

ΓΡΑΨΕ P

Τέλος_Προγράμματος





ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΓ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ON[5],temp4

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: A[5,3],ΣΧ1,ΣΧ2,ΣΕΤ1,ΣΕΤ2,temp,temp2,temp3,I,J

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

 ΔΙΑΒΑΣΕ ON[I]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

 ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3

 A[I,J]←0

 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

 ΔΙΑΒΑΣΕ ΣΧ1, ΣΧ2, ΣΕΤ1, ΣΕΤ2

 ΑΝ ΣΕΤ1 > ΣΕΤ2 ΤΟΤΕ

 A[ΣΧ1,1] ← A[ΣΧ1,1] + 2

 A[ΣΧ1,2] ← A[ΣΧ1,2] + ΣΕΤ1

 A[ΣΧ1,3] ← A[ΣΧ1,3] + ΣΕΤ2

 A[ΣΧ2,1] ← A[ΣΧ2,1] + 1

 A[ΣΧ2,2] ← A[ΣΧ2,2] + ΣΕΤ2

 A[ΣΧ2,3] ← A[ΣΧ2,3] + ΣΕΤ1

 ΑΛΛΙΩΣ

 A[ΣΧ2,1] ← A[ΣΧ2,1] + 2

 A[ΣΧ2,2] ← ΣΕΤ2 + A[ΣΧ2,2]

 A[ΣΧ2,3] ← ΣΕΤ1 + A[ΣΧ2,3]

 A[ΣΧ1,1] ← A[ΣΧ1,1] + 1

 A[ΣΧ1,2] ← ΣΕΤ1 + A[ΣΧ1,2]

 A[ΣΧ1,3] ← ΣΕΤ2 + A[ΣΧ1,3]

 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 5

 ΓΙΑ J ΑΠΟ 5 ΜΕΧΡΙ I ΜΕ_ΒΗΜΑ_1

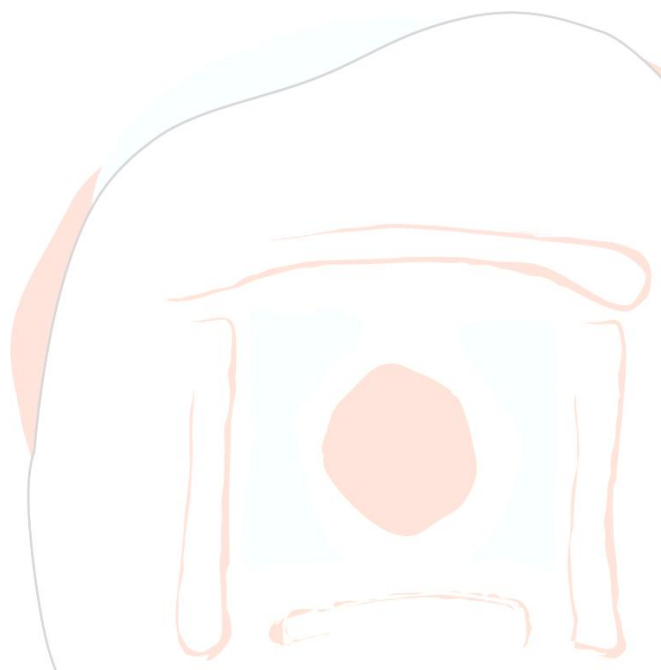
 ΑΝ A[J-1,1] < A[J,1] ΤΟΤΕ

 temp ← A[J-1,1]

 A[J-1,1] ← A[J,1]

 A[J,1] ← temp

 temp2 ← A[J-1,2]





```
A[J-1,2] ← A[J,2]
A[J,2] ← temp2
temp3 ← A[J-1,3]
A[J-1,3] ← A[J,3]
A[J,3] ← temp3
temp4 ← ON[J-1]
ON[J-1] ← ON[J]
ON[J] ← temp4
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ A[J-1,1] = A[J,1] ΤΟΤΕ
  ΑΝ A[J-1,2] < A[J,2] ΤΟΤΕ
    temp2 ← A[J-1,2]
    A[J-1,2] ← A[J,2]
    A[J,2] ← temp2
    temp3 ← A[J-1,3]
    A[J-1,3] ← A[J,3]
    A[J,3] ← temp3
    temp4 ← ON[J-1]
    ON[J-1] ← ON[J]
    ON[J] ← temp4
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5
  ΓΡΑΨΕ ON[I]
  ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3
    ΓΡΑΨΕ A[I,J]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

ΘΕΜΑ Δ

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, K, ΑΠ[50,6], Λ, ΑΠΤΡ[50.2], ΘΕΣΗ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ[50], ΚΕΥ
ΑΡΧΗ
  ΚΑΛΕΣΕ ΕΙΣ(ΚΩΔ, ΑΠ)
  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50
```



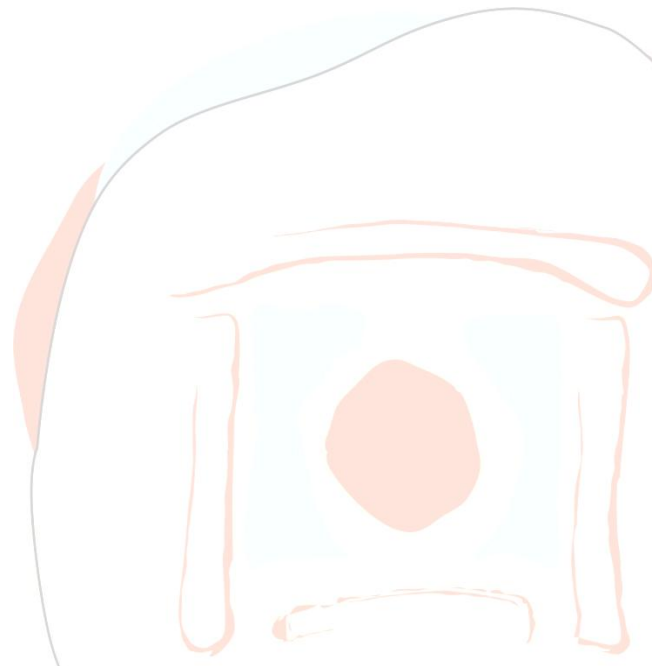


σπουδαστήριο Κυριακίδης – Ανδρεάδης

```
Κ ← 1
ΑΠΤΡ[1,1] ← ΣΥΝΑΠ[1,ΑΠ,Κ]
Λ ← 4
ΑΠΤΡ[1,2] ← ΣΥΝΑΠ[1,ΑΠ,Λ]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΕΥ
ΟΣΟ ΚΕΥ <> 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  ΘΕΣΗ ← ΑΝΑΖ [ΚΕΥ,ΚΩΔ]
  ΑΝ ΘΕΣΗ <> ΤΟΤΕ
    ΑΝ ΑΠΤΡ[ΘΕΣΗ,1]<10 ΚΑΙ ΑΠΟΤΡ[ΘΕΣΗ,2]<10 ΤΟΤΕ
      ΓΡΑΨΕ 'Συμμετοχή'
    ΑΛΛΙΩΣ
      ΓΡΑΨΕ 'Δεν μπορείς να συμμετέχεις'
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'ΔΕΝ ΒΡΕΘΗΚΕ Ο ΚΩΔΙΚΟΣ'
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΕΥ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΙΣ(ΚΩΔ,ΑΠ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:ΚΩΔ[50]
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ:ΑΠ[50,6],Ι,Ψ
ΑΡΧΗ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50
  ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ[Ι]
  ΓΙΑ Ψ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ[Ι,Ψ]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΑΝΑΖ(ΚΕΥ,ΚΩΔ): ΑΚΕΡΑΙΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:ΚΕΥ,ΚΩΔ[50]
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ:Θ,Ι
  ΛΟΓΙΚΕΣ:ΔΟΝΕ
ΑΡΧΗ
  ΔΟΝΕ ← ΨΕΥΔΗΣ
```





σπουδαστήριο Κυριακίδης – Ανδρεάδης

```
Θ ← 0
I ← 1
ΟΣΟ I ≤ 60 ΚΑΙ DONE = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  ΑΝ ΚΩΔ[I] = ΚΕΥ ΤΟΤΕ
    Θ ← I
    DONE ← ΑΛΗΘΗΣ
  ΑΛΛΙΩΣ
    I ← I + 1
  Τ_Α
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝΑΖ ← Θ
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΣΥΝΑΠ(I, ΑΠ, J): ΑΚΕΡΑΙΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, J, ΑΡ[50, 6], S, K
ΑΡΧΗ
  S ← 0
  ΓΙΑ Κ ΑΠΟ J ΜΕΧΡΙ J + 2
    S ← S + ΑΠ[I, K]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΣΥΝΑΠ ← S
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```

Επιμέλεια:
Δάρδας Δημήτρης

