

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1.

1. Σ
2. Λ
3. Λ
4. Σ
5. Σ

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

A3. Οθόνη

	i	k
Επανάληψη 1	2	11
Επανάληψη 2	4	10
Επανάληψη 3	6	9
Επανάληψη 4	8	8
Επανάληψη 5	10	7

A4.

α)

```

S ← 0
i ← 5
Όσο i <= 20 επανάλαβε
    Διάβασε X
    S ← S+X
    i ← i+3
Τέλος_επανάληψης
    
```

β)

```

S ← 0
i ← 5
Αρχή_επανάληψης
    Διάβασε X
    S ← S+X
    i ← i+3
Μέχρις_ότου (i > 20)
    
```

ΘΕΜΑ Β

B1.

(1) 4

(2) 40

(3) mod12

(4) 0

(5) 4

B2. α) γραμμή 3: συντακτικό
γραμμή 6: λογικό
γραμμή 8: λογικό
γραμμή 9: λογικό
γραμμή 9: συντακτικό
γραμμή 11: συντακτικό

β) Πρόγραμμα Αριθμοί
Μεταβλητές
Ακέραιες: X, P, i
Αρχή
P ← 1
Για i από 1 μέχρι 10
Αρχή_επανάληψης
Διάβασε X
Μέχρις_ότου X > 0
Αν X MOD 3 = 0 ΚΑΙ X MOD 5 = 0 ΤΟΤΕ
P ← P*X
Τέλος_αν
Τέλος_επανάληψης
Γράψε P
Τέλος_προγράμματος

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΒΟΛΕΪ

!Ερώτημα Γ1

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

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

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ON[5], tempOn

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5 ! σχολείο I

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε το όνομα του', I, 'ου σχολείου'
ΔΙΑΒΑΣΕ ON[I]

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3

A[I,J] ← 0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!Ερώτημα Γ2

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10 ! αγώνας I

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε το στοιχείο του αγώνα'
ΔΙΑΒΑΣΕ ΣΧ1, ΣΧ2, ΣΕΤ1, ΣΕΤ2

ΑΝ ΣΕΤ1 > ΣΕΤ2 ΤΟΤΕ

A[ΣΧ1,1] ← A[ΣΧ1,1] + 2

A[ΣΧ2,1] ← A[ΣΧ2,1] + 1

ΑΛΛΙΩΣ

A[ΣΧ1,1] ← A[ΣΧ1,1] + 1

A[ΣΧ2,1] ← A[ΣΧ2,1] + 2

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

A[ΣΧ1,2] ← A[ΣΧ1,2] + ΣΕΤ1

A[ΣΧ2,2] ← A[ΣΧ2,2] + ΣΕΤ2

A[ΣΧ1,3] ← A[ΣΧ1,1] + ΣΕΤ2

A[ΣΧ2,3] ← A[ΣΧ2,3] + ΣΕΤ1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!Ερώτημα Γ3

ΓΙΑ I ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 5

ΓΙΑ J ΑΠΟ 5 ΜΕΧΡΙ I ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

ΑΝ A[J-1, 1] < A[J, 1] ΤΟΤΕ

```
ΓΙΑ k ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3  
    temp←A[J-1, k]  
    A[J-1, k]←A[J, k]  
    A[J, k]←temp  
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
tempOn←ON[J-1]  
ON[J-1]←ON[J]  
ON[J]←tempOn
```

```
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ A[J-1, 1]=A[J, 1] ΤΟΤΕ
```

```
ΑΝ A[J-1, 2]<A[J, 2] ΤΟΤΕ
```

```
ΓΙΑ k ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 3  
    temp←A[J-1, k]  
    A[J-1, k]←A[J, k]  
    A[J, k]←temp  
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
tempOn←ON[J-1]  
ON[J-1]←ON[J]  
ON[J]←tempOn
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ  
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

!Ερώτημα Γ4

```
ΓΙΑ I 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

!ερώτημα Δ4

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Σεμινάριο

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, ΑΠ[50,6], ΑΠΤΡ[50,2], γραμμή

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ[50], Κ

ΑΡΧΗ

ΚΑΛΕΣΕ ΕΙΣ (ΚΩΔ, ΑΠ)

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50

ΑΠΤΡ[I, 1]←ΣΥΝΑΠ(I, ΑΠ, 1)

ΑΠΤΡ[I, 2]← ΣΥΝΑΠ (I, ΑΠ, 4)

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ ‘Δώσε κωδικό προς αναζήτηση (τη λέξη ΤΕΛΟΣ για τερματισμό)’
ΔΙΑΒΑΣΕ Κ

ΟΣΟ Κ<> ‘ΤΕΛΟΣ’ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

γραμμή ← ΑΝΑΖ (Κ, ΚΩΔ)

ΑΝ γραμμή <> 0 ΤΟΤΕ

ΑΝ ΑΠΤΡ [γραμμή, 1] < 10 ΚΑΙ ΑΠΤΡ [γραμμή, 2] < 10 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ‘0 επιμορφούμενος δικαιούται συμμετοχής στις εξετάσεις’

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ ‘0 επιμορφούμενος δεν δικαιούται συμμετοχής στις εξετάσεις’

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ ‘ΔΕΝ ΒΡΕΘΗΚΕ Ο ΚΩΔΙΚΟΣ’

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ ‘Δώσε κωδικό προς αναζήτηση (τη λέξη ΤΕΛΟΣ για τερματισμό)’

ΔΙΑΒΑΣΕ Κ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

!ερώτημα Δ1

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΙΣ(ΚΩΔ, ΑΠ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, J, ΑΠ[50,6]

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ[50]

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50

ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ[I]

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ[I, J]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

!ερώτημα Δ2

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΑΝΑΖ(Κ, ΚΩΔ): ΑΚΕΡΑΙΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, ΘΕΣΗ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ[50], Κ

ΛΟΓΙΚΕΣ: flag

ΑΡΧΗ

I ← 1

ΘΕΣΗ ← 0

flag ← ΨΕΥΔΗΣ

ΟΣΟ I ≤ 50 ΚΑΙ flag = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ ΚΩΔ[I] = Κ ΤΟΤΕ

ΘΕΣΗ ← I

flag ← ΑΛΗΘΗΣ

ΑΛΛΙΩΣ

I ← I + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝΑΖ ← ΘΕΣΗ

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

!ερώτημα Δ3

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΣΥΝΑΠ(γρ, ΑΠ, μ) : ΑΚΕΡΑΙΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: γρ, ΑΠ[50,6], μ, S, J

ΑΡΧΗ

$S \leftarrow 0$

ΓΙΑ J ΑΠΟ μ ΜΕΧΡΙ $\mu+2$

$S \leftarrow S + \text{ΑΠ}[\gamma\rho, J]$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΣΥΝΑΠ $\leftarrow S$

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΤΙΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΠΙΜΕΛΗΘΗΚΕ Ο ΤΟΜΕΑΣ ΤΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΤΩΝ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΩΝ
«ΟΜΟΚΕΝΤΡΟ» ΦΛΩΡΟΠΟΥΛΟΥ
ΒΑΚΚΑ Β. – ΣΟΥΛΙΩΤΗ Σ.
www.floropoulos.gr