

**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ**

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΩΝ 2017

ΘΕΜΑ Α

A1.Σ

A2.Λ

A3.Λ

A4.Σ

A5.Σ

α. Βιβλίο μαθητή, (Σελ 56)

β. Βιβλίο μαθητή, (Σελ 115)

γ.

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

δ.

```

A   S <- 0
    i <- 5
    ΟΣΟ i <= 20 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
        ΔΙΑΒΑΣΕ X
        S <- S + X
        i <- i + 3
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

B   S <- 0
    i <- 5
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΔΙΑΒΑΣΕ X
        S <- S + X
        i <- i + 3
    ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ i > 20
  
```

ΘΕΜΑ Β

B1.

1. 4
2. 40
3. mod 12
4. 0
5. 4

B2.

A. 3:Συντακτικό

- 6: Λογικό
9: Λογικό
9: Συντακτικό
11: Συντακτικό

B.

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Αριθμοί
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: P, i, x
ΑΡΧΗ
  P <- 1
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10
    ΔΙΑΒΑΣΕ x
    ΑΝ x mod 3 = 0 ΚΑΙ x mod 5 = 0 ΤΟΤΕ
      P <- P*x
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΡΑΨΕ P
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

B3.

ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θέμα_Γ_Βόλει

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, A[5, 3], σχ1, σχ2, υπερ, κατα, temp, κ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ON[5], temp_on

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

!Γ1α

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΤΟΥ ', i, ' ΣΧΟΛΕΙΟΥ'

ΔΙΑΒΑΣΕ ON[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!Γ1β

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

!Γ2

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ 4 ΤΙΜΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΓΩΝΑ ', i

ΔΙΑΒΑΣΕ σχ1, σχ2, υπερ, κατα

ΑΝ υπερ > κατα 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] + υπερ

A[σχ1, 3] <- A[σχ1, 3] + κατα

A[σχ2, 2] <- A[σχ2, 2] + κατα

A[σχ2, 2] <- A[σχ2, 2] + υπερ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ *i* ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 5

!Γ3

ΓΙΑ *j* ΑΠΟ 5 ΜΕΧΡΙ *i* ΜΕ ΒΗΜΑ -1

ΑΝ $A[j, 1] > A[j - 1, 1]$ ΤΟΤΕ

ΓΙΑ *κ* ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3

$temp \leftarrow A[j, \kappa]$

$A[j, \kappa] \leftarrow A[j - 1, \kappa]$

$A[j - 1, \kappa] \leftarrow temp$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$temp_on \leftarrow ON[j]$

$ON[j] \leftarrow ON[j - 1]$

$ON[j - 1] \leftarrow temp_on$

ΑΛΛΙΩΣ ΑΝ $A[j, 1] = A[j - 1, 1]$ ΤΟΤΕ

ΑΝ $A[j, 2] > A[j - 1, 2]$ ΤΟΤΕ

ΓΙΑ *κ* ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 3

$temp \leftarrow A[j, \kappa]$

$A[j, \kappa] \leftarrow A[j - 1, \kappa]$

$A[j - 1, \kappa] \leftarrow temp$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$temp_on \leftarrow ON[j]$

$ON[j] \leftarrow ON[j - 1]$

$ON[j - 1] \leftarrow temp_on$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ *i* ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

!Γ4

ΓΡΑΨΕ 'Σχολείο ', $ON[i]$, 'Βαθμός: ', $A[i, 1]$, 'Σετ υπερ: ', $A[i, 2]$,
& 'σετ κατά: ', $A[i, 3]$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θέμα_Δ_Σεμινάριο
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: *i*, ΑΠ[50, 6], ΑΠΤΡ[50, 2]

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ[50], *κ*

ΑΡΧΗ

ΚΑΛΕΣΕ ΕΙΣ (ΚΩΔ, ΑΠ)

ΓΙΑ *i* ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50

!Δ4

$ΑΠΤΡ[i, 1] \leftarrow ΣΥΝΑΠ(i, ΑΠ, 1)$

$ΑΠΤΡ[i, 2] \leftarrow ΣΥΝΑΠ(i, ΑΠ, 4)$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε κωδικό'

ΔΙΑΒΑΣΕ *κ*

ΟΣΟ *κ* <> 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

$θέση \leftarrow ΑΝΑΖ(κ, ΚΩΔ)$

ΑΝ $θέση = 0$ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΔΕΝ ΒΡΕΘΗΚΕ Ο ΚΩΔΙΚΟΣ'

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΝ $ΑΠΤΡ[θέση, 1] < 10$ ΚΑΙ $ΑΠΤΡ[θέση, 2] < 10$ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Δυνατή η συμμετοχή'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'Αδύνατη η συμμετοχή'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΓΡΑΨΕ 'Δώσε κωδικό'
ΔΙΑΒΑΣΕ κ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΙΣ(ΚΩΔ, ΑΠ) !Δ1
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΑΠ[50, 6], i, j
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ[50]
ΑΡΧΗ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50
ΓΡΑΨΕ 'Δώσε κωδικό επιμορφούμενου'
ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ[i]
ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6
ΓΡΑΨΕ 'Δώσε απουσίες για το μήνα ', j
ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ[i, j]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΑΝΑΖ(κ, ΚΩΔ): ΑΚΕΡΑΙΑ !Δ2
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, θέση
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ[50], κ
ΛΟΓΙΚΕΣ: βρ
ΑΡΧΗ
θέση <- 0
βρ <- ΨΕΥΔΗΣ
i <- 1
ΟΣΟ i <= 50 ΚΑΙ βρ = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
ΑΝ ΚΩΔ[i] = κ ΤΟΤΕ
θέση <- i
βρ <- ΑΛΗΘΗΣ
ΑΛΛΙΩΣ
i <- i + 1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝΑΖ <- θέση
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΣΥΝΑΠ(θέση, ΑΠ, τριμ): ΑΚΕΡΑΙΑ !Δ3
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, θέση, ΑΠ[50, 6], τριμ, αρχ, τελ
ΑΡΧΗ
ΑΝ τριμ = 1 ΤΟΤΕ
αρχ <- 1
τελ <- 3
ΑΛΛΙΩΣ
αρχ <- 4
τελ <- 6
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

$aθρ <- 0$

ΓΙΑ i ΑΠΟ αρχ ΜΕΧΡΙ τελ

$aθρ <- aθρ + ΑΠ[θέση, i]$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΣΥΝΑΠ $<- aθρ$

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

