

## ΑΕΠΠ 2017 Ημερήσια Λύκεια

### Λύσεις στα θέματα

#### Θέμα Α

##### A.1

1. ΣΩΣΤΟ                      2. ΛΑΘΟΣ                      3. ΛΑΘΟΣ                      4. ΣΩΣΤΟ                      5. ΣΩΣΤΟ

A.2.α Βλέπε παράγραφο 3.2 (σελίδα 56) του σχολικού βιβλίου

A.2.β Βλέπε παράγραφο 6.3 (σελίδα 115) του σχολικού βιβλίου

##### A.3

A.3	Οθόνη (εμφάνιση των i και k)
1 <sup>η</sup> επανάληψη	2 11
2 <sup>η</sup> επανάληψη	4 10
3 <sup>η</sup> επανάληψη	6 9
4 <sup>η</sup> επανάληψη	8 8
5 <sup>η</sup> επανάληψη	10 7

##### A.4.α

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

##### A.4.β

```
S <- 0
i <- 5
Αρχή_επανάληψης
  Διάβασε X
  S <- S + X
  i <- i + 3
Μέχρις_ότου i > 20
```

#### Θέμα Β

##### B.1

```
i ← 4
Όσο i ≤ 40 επανάλαβε
  Αν i mod 12 <> 0 τότε
    Γράψε i
  Τέλος_αν
  i ← i + 4
Τέλος_επανάληψης
```

##### B.2.α

Γραμμή 3: Συντακτικό  
Γραμμή 6: Λογικό  
Γραμμή 8: Λογικό  
Γραμμή 9: Συντακτικό  
Γραμμή 9: Λογικό  
Γραμμή 11: Συντακτικό

##### B.2.β

Πρόγραμμα Αριθμοί  
Μεταβλητές  
Ακέραιες: P, i, X  
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 τότε  
      P <- P \* X  
  Τέλος\_αν  
  Τέλος\_επανάληψης  
  Γράψε P  
Τέλος\_προγράμματος

**Θέμα Γ**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘέμαΓ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ:  $i, \alpha\gamma, j, k, \sigma\chi1, \sigma\chi2, \sigma\epsilon\tau1, \sigma\epsilon\tau2, temp, A[5,3]$ 

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ON[5], tempON

ΑΡΧΗ

! Γ1.β - Γ1.γ

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5ΔΙΑΒΑΣΕ ON[ $i$ ]ΓΙΑ  $j$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5 $A[i, j] \leftarrow 0$ 

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Γ2

ΓΙΑ  $\alpha\gamma$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10ΔΙΑΒΑΣΕ  $\sigma\chi1, \sigma\chi2, \sigma\epsilon\tau1, \sigma\epsilon\tau2$ ΑΝ  $\sigma\epsilon\tau1 > \sigma\epsilon\tau2$  ΤΟΤΕ ! νίκησε το 1<sup>ο</sup> σχολείο $A[\sigma\chi1, 1] \leftarrow A[\sigma\chi1, 1] + 2$  $A[\sigma\chi2, 1] \leftarrow A[\sigma\chi2, 1] + 1$ ΑΛΛΙΩΣ ! νίκησε το 2<sup>ο</sup> σχολείο $A[\sigma\chi1, 1] \leftarrow A[\sigma\chi1, 1] + 1$  $A[\sigma\chi2, 1] \leftarrow A[\sigma\chi2, 1] + 2$ 

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

 $A[\sigma\chi1, 2] \leftarrow A[\sigma\chi1, 2] + \sigma\epsilon\tau1$  $A[\sigma\chi2, 2] \leftarrow A[\sigma\chi2, 2] + \sigma\epsilon\tau2$  $A[\sigma\chi1, 3] \leftarrow A[\sigma\chi1, 3] + \sigma\epsilon\tau2$  $A[\sigma\chi2, 3] \leftarrow A[\sigma\chi2, 3] + \sigma\epsilon\tau1$ 

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Γ3

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 5ΓΙΑ  $j$  ΑΠΟ 5 ΜΕΧΡΙ  $i$  ΜΕ ΒΗΜΑ -1ΑΝ  $A[j, 1] > A[j-1, 1]$  Η $\&(A[j, 1] = A[j-1, 1] \text{ ΚΑΙ } A[j, 2] > A[j-1, 2])$  ΤΟΤΕΓΙΑ  $k$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3 $temp \leftarrow A[j, k]$  $A[j, k] \leftarrow A[j-1, k]$  $A[j-1, k] \leftarrow temp$ 

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

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

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Γ4

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5ΓΡΑΨΕ ON[ $i$ ]ΓΙΑ  $j$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3ΓΡΑΨΕ  $A[i, j]$ 

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

**Θέμα Δ**

```

!Δ.1
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΙΣ(ΚΩΔ, ΑΠ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΑΠ[50,6], i, j
    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

!Δ.2
ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΑΝΑΖ(κωδικός, ΚΩΔ):ΑΚΕΡΑΙΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, θέση
    ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ[50], κωδικός
    ΛΟΓΙΚΕΣ: βρέθηκε
ΑΡΧΗ
    i <- 1
    βρέθηκε <- ΨΕΥΔΗΣ
    ΟΣΟ i <= 50 ΚΑΙ βρέθηκε = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
        ΑΝ ΚΩΔ[i] = κωδικός ΤΟΤΕ
            θέση <- i
            βρέθηκε <- ΑΛΗΘΗΣ
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        i <- i + 1
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΑΝ βρέθηκε = ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ
        θέση <- 0
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΑΝΑΖ <- θέση
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

!Δ.3
ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΣΥΝΑΠ(γραμμή, ΑΠ, μήνας):ΑΚΕΡΑΙΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΑΠ[50,6], γραμμή, μήνας
ΑΡΧΗ
    ΣΥΝΑΠ <- ΑΠ[γραμμή, μήνας] + ΑΠ[γραμμή, μήνας+1] +
        &ΑΠ[γραμμή, μήνας+2]
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

!Δ.4
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘέμαΔ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, ΑΠ[50,6], ΑΠΤΡ[50, 2], θέση
    ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ[50], κωδικός
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

ΔΙΑΒΑΣΕ κωδικός
ΟΣΟ κωδικός <> "ΤΕΛΟΣ" ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  θέση <- ΑΝΑΖ(κωδικός, ΚΩΔ)
  ΑΝ θέση = 0 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ "ΔΕΝ ΒΡΕΘΗΚΕ Ο ΚΩΔΙΚΟΣ"
  ΑΛΛΙΩΣ
    ΑΝ ΑΠΤΡ[θέση, 1] < 10 ΚΑΙ ΑΠΤΡ[θέση, 2] < 10 ΤΟΤΕ
      ΓΡΑΨΕ "Επιτρέπεται να συμμετέχει στο σεμινάριο"
    ΑΛΛΙΩΣ
      ΓΡΑΨΕ "Δεν επιτρέπεται να συμμετέχει στο σεμινάριο"
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΔΙΑΒΑΣΕ κωδικός
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```