

# Θέμα Α

A.1 1.  $\Sigma$  2.  $\Lambda$  3.  $\Lambda$  4.  $\Sigma$  5.  $\Sigma$

A.2 α)  $\sigma \epsilon \nu$ . 56  
β)  $\sigma \epsilon \nu$ . 175

A.3

Επανάληψη	i	k	Οθόνι
	0	12	
1	2	11	2 11
2	4	10	4 10
3	6	9	6 9
4	8	8	8 8
5	10	7	10 7

A.4 i)  $S \leftarrow 0$   
 $i \leftarrow 5$   
Όσο  $i \leq 20$  επανάλαβε  
  Διάβασε X  
   $S \leftarrow S + X$   
   $i \leftarrow i + 3$   
τελος\_επανάληψης

ii)  $S \leftarrow 0$   
 $i \leftarrow 5$   
Αρχή-επανάληψης  
  Διάβασε X  
   $S \leftarrow S + X$   
   $i \leftarrow i + 3$   
τέλος\_όρου  $i > 20$

## Θέμα Β

B.1 (1) 4 (2) 40 (3) mod 12 (4) 0 (5) 4

B.2 α) 3. → Λογικό Διάθρο. Το X πρέπει να είναι  
Ακέραιο

6. → Λογικό Διάθρο.  $P \in \mathbb{1}$

9. → Συντακτικό Διάθρο.  $X \text{ MOD } 5 = 0$

9. → Λογικό Διάθρο. ΚΑΙ ✓

17. → Συντακτικό Διάθρο. τέλος-αυ

β) Πρόγραμμα Αριθμοί  
Μεταβλητές

Ακέραιες: X, P, i

Αρχή

$P \leftarrow 1$

Για i από 1 μέχρι 10

Διάβασε X

Αν  $X \text{ mod } 3 = 0$  και  $X \text{ mod } 5 = 0$  τότε

$P \leftarrow P * X$

τέλος-αυ

τέλος επανάληψης

Γράψε P

τέλος προγράμματος

## Θέμα 3

Πρόγραμμα Βόλεις

Μεταβλητές

Χαρακτήρες: ON[5], tempON

Ακέραιες: i, j, A[5, 3], E[4], temp, K

Αρχή

5)4

Για  $i$  από 1 μέχρι 5  
 Γράψε Δώσε όνομα βχολείου'  
 Διάβασε  $ON[i]$   
 Για  $j$  από 1 μέχρι 3  
 $A[i, j] \leftarrow 0$

τέλος-επανάληψης

τέλος-επανάληψης  
 Για  $i$  από 1 μέχρι 10  
 Γράψε Δώσε στοιχεία αχώνια'  
 Για  $j$  από 1 μέχρι 4  
 Διάβασε  $\Sigma[j]$

τέλος-επανάληψης

$A[\Sigma[1], 2] \leftarrow A[\Sigma[1], 2] + \Sigma[3]$   
 $A[\Sigma[1], 3] \leftarrow A[\Sigma[1], 3] + \Sigma[4]$   
 $A[\Sigma[2], 2] \leftarrow A[\Sigma[2], 2] + \Sigma[4]$   
 $A[\Sigma[2], 3] \leftarrow A[\Sigma[2], 3] + \Sigma[3]$   
 Αν  $\Sigma[3] > \Sigma[4]$  τότε  
 $A[\Sigma[1], 1] \leftarrow A[\Sigma[1], 1] + 2$   
 $A[\Sigma[2], 1] \leftarrow A[\Sigma[2], 1] + 1$

αλλιώς

$A[\Sigma[1], 1] \leftarrow A[\Sigma[1], 1] + 1$   
 $A[\Sigma[2], 1] \leftarrow A[\Sigma[2], 1] + 2$

τέλος-αν

τέλος-επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 5  
 Για  $j$  από 5 μέχρι  $i$  με βήμα -1

Αν  $(A[j, 1] > A[j-1, 1])$  ή  
 $(A[j, 1] = A[j-1, 1] \text{ και } A[j, 2] > A[j-1, 2])$  τότε

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

Για  $k$  από 1 μέχρι 3  
temp ← ΑΕΚ, j  
ΑΕΚ, j ← ΑΕΚ, j-1  
ΑΕΚ, j-1 ← temp  
τέλος επανάληψης

τέλος αν

τέλος επανάληψης

τέλος επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 5

Γράψε ΟΝΕΙ]

Για  $j$  από 1 μέχρι 3

Γράψε ΑΕΙ, j]

τέλος επανάληψης

τέλος επανάληψης

τέλος προγράμματος

Θερα 4

Διαδικασία ΕΙΣ(ΚΩΔ, ΑΠ)

Μεταβλητές

Χαρακτήρες ΚΩΔ[50]

Ακέραιες  $i, j$ , ΑΠ[50, 6]

Αρχή

Για  $i$  από 1 μέχρι 50

Γράψε 'Δώσε κωδικό'

Δεξάβασι ΚΩΔΕΙ]

Για  $j$  από 1 μέχρι 6

Γράψε 'Δώσε αποδείξεις του',  $j$ , 'μήνα'

Δεξάβασι ΑΠΕΙ,  $j$ ]

τέλος επανάληψης

τέλος επανάληψης

τέλος διαδικασίας

Συνάρτηση ANAZ( $K, K\Omega\Delta$ ): Ακέραιες

Μεταβλητές

Χαρακτήρες  $K, K\Omega\Delta[50]$

Ακέραιες  $i, t$

Αρχή  
 $t \leftarrow 0$

$i \leftarrow 1$

Όσο  $i \leq 50$  και  $t = 0$  επανάλαβε

Αν  $K\Omega\Delta[i] = K$  τότε

$t \leftarrow i$

τέλος\_αν

$i \leftarrow i + 1$

τέλος\_επανάληψης

ANAZ  $\leftarrow t$

τέλος\_συνάρτησης

Συνάρτηση ΣΥΝΑΠ( $K, ΑΠ, t$ ): Ακέραιες

Μεταβλητές

Ακέραιες  $i, K, t, ΑΠ[50, 6], S$

Αρχή  
 $S \leftarrow 0$

Για  $i$  από 1 μέχρι 3

$S \leftarrow S + ΑΠ[K, t - 1 + i]$

τέλος\_επανάληψης

ΣΥΝΑΠ  $\leftarrow S$

τέλος\_συνάρτησης

Προγράμμα βιβλίο

Μεταβλητές

Χαρακτήρες  $K\Omega\Delta[50], K$

Ακέραιες  $i, ΑΠ[50, 6], ΑΠΤΡ[50, 2], t$

Αρχή

κάνετε ΕΙΣ(ΚΩΔ ΑΠ)

Για  $i$  από 1 μέχρι 50

ΑΠΤΡΕ*i*, 1] ← ΣΥΝΑΠ(*i*, ΑΠ, 1)

ΑΠΤΡΕ*i*, 2] ← ΣΥΝΑΠ(*i*, ΑΠ, 4)

τέλος επανάληψης

Γράψε 'Δώσε κωδικό.'

Γράψε 'Δώσε ΤΕΛΟΣ για έξοδο.'

Διάβασε Κ

Όσο  $K \neq$  'ΤΕΛΟΣ' επανάλαβε

$t \leftarrow$  ΑΝΑΖ(Κ, ΚΩΔ)

Αν  $t \neq 0$  τότε

Αν ΑΠΤΡΕ*t*, 1] < 10 και

ΑΠΤΡΕ*t*, 2] < 10 τότε

Γράψε 'Ο, Κ, ' μπορεί να συζητήσει  
στις εξετάσεις.'

αλλιώς

Γράψε 'Ο, Κ, ' δεν μπορεί να  
συζητήσει στις εξετάσεις.'

τέλος αν

αλλιώς

Γράψε 'ΔΕΝ ΒΡΕΘΗΚΕ Ο ΚΩΔΙΚΟΣ'

τέλος αν

Γράψε 'Δώσε κωδικό.'

Γράψε 'Δώσε ΤΕΛΟΣ για έξοδο.'

Διάβασε Κ

τέλος επανάληψης

τέλος προγράμματος