

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 12 ΙΟΥΝΙΟΥ 2017
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ (ΝΕΟ ΣΥΣΤΗΜΑ)**

Θέμα Α.

A1.

1. Σ
2. Λ
3. Λ
4. Σ
5. Σ

A2.

- A.** Σχ. Βιβλίο σελ. : 56
B. Σχ. Βιβλίο σελ. : 115

A3.

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

A4.

A. $S \leftarrow 0$
 $I \leftarrow 5$

ΟΣΟ $I \leq 20$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ X

$S \leftarrow S + X$

$I \leftarrow I + 3$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

B. $S \leftarrow 0$
 $I \leftarrow 5$

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ X

$S \leftarrow S + X$

$I \leftarrow I + 3$

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $I > 20$

Θέμα Β.

B1.

(1) 4

(2) 40

(3) MOD 12 ή MOD 6 ή MOD 3

(4) 0

(5) 4

B2.

A. Γραμμή 3 : Το **X** πρέπει να είναι **Ακέραιος (Συντακτικό)**

Γραμμή 6 : Το **P** πρέπει να είναι **1** όχι 0 γιατί είναι γινόμενο και θα μηδενίζει
συνεχώς το αποτέλεσμα **(Λογικό)**

Γραμμή 9 : **ΚΑΙ** αντί για **Ή** αφού θέλω να ισχύουν και τα 2 ταυτόχρονα. **(Λογικό)**

Γραμμή 9 : Λείπει το **X** από την δεύτερη συνθήκη **(Συντακτικό)**

Γραμμή 11: **Τέλος_Αν** αντί για **Τέλος_Επανάληψης (Συντακτικό)**

B. Πρόγραμμα Αριθμοί

Μεταβλητές

Ακέραιες : P, I, X

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

Γράψε P

Τέλος_Προγράμματος

Θέμα Γ.

Πρόγραμμα Θέμα3

Μεταβλητές

Ακέραιες : I, Z, A[5,3], K_OM1, K_OM2, B1, B2, Temp, j

Χαρακτήρες : ON [5] , TempON

Αρχή

Για I από 1 μέχρι 5

Διάβασε ON[I]

Για Z από 1 μέχρι 3

$A[I,Z] \leftarrow 0$

Τέλος_Επανάληψης

Τέλος_Επανάληψης

Για I από 1 μέχρι 10

Διάβασε K_OM1, K_OM2, Σ_OM1, Σ_OM2

Αν Σ_OM1 > Σ_OM2 τότε

$B1 \leftarrow 2$

$B2 \leftarrow 1$

Αλλιώς

$B1 \leftarrow 1$

$B2 \leftarrow 2$

Τέλος_Αν

$A[K_OM1, 1] \leftarrow A[K_OM1, 1] + B1$

$A[K_OM1, 2] \leftarrow A[K_OM1, 2] + \Sigma_OM1$

$A[K_OM1, 3] \leftarrow A[K_OM1, 3] + \Sigma_OM2$

$A[K_OM2, 1] \leftarrow A[K_OM2, 1] + B2$

$A[K_OM2, 2] \leftarrow A[K_OM2, 2] + \Sigma_OM2$

$A[K_OM2, 3] \leftarrow A[K_OM2, 3] + \Sigma_OM1$

Τέλος_Επανάληψης

Για j από 2 μέχρι 5

Για j από 5 μέχρι I με_βήμα -1

Αν $A[j-1, 1] < A[j, 1]$ τότε

$TempON \leftarrow ON[j-1]$

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

$ON[j] \leftarrow TempON$

Για Z από 1 μέχρι 3

$\text{Temp} \leftarrow A[j-1, Z]$

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

$A[j, Z] \leftarrow \text{Temp}$

Τέλος_Επανάληψης

Αλλιώς_Αν $A[j-1, 1] = A[j, 1]$ **τότε**

Αν $A[j-1, 2] < A[j, 2]$ **τότε**

$\text{TempON} \leftarrow \text{ON}[j-1]$

$\text{ON}[j-1] \leftarrow \text{ON}[j]$

$\text{ON}[j] \leftarrow \text{TempON}$

Για Z από 2 μέχρι 3

$\text{Temp} \leftarrow A[j-1, Z]$

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

$A[j, Z] \leftarrow \text{Temp}$

Τέλος_Επανάληψης

Τέλος_Αν

Τέλος_Αν

Τέλος_Επανάληψης

Τέλος_Επανάληψης

Για I από 1 μέχρι 5

Γράψε $\text{ON}[I]$

Για Z από 1 μέχρι 3

Γράψε $A[I, Z]$

Τέλος_Επανάληψης

Τέλος_Επανάληψης

Τέλος_Προγράμματος

Θέμα Δ.

Διαδικασία ΕΙΣ (ΚΩΔ, ΑΠ)

Μεταβλητές

Ακέραιες : Ι, Ζ, ΑΠ[50, 6]

Χαρακτήρες : ΚΩΔ[50]

Αρχή

Για Ι από 1 μέχρι 5

Διάβασε ΚΩΔ [Ι]

Για Ζ από 1 μέχρι 50

Διάβασε ΑΠ[Ι, Ζ]

Τέλος_Επανάληψης

Τέλος_Επανάληψης

Τέλος_Διαδικασίας

Συνάρτηση ΑΝΑΖ (Κ, ΚΩΔ): Ακέραια

Μεταβλητές

Ακέραιες : Ι, Θ

Χαρακτήρες : ΚΩΔ[50], Κ

Λογικές : Done

Αρχή

$I \leftarrow 1$

Done \leftarrow Ψευδής

$\Theta \leftarrow 0$

Όσο $I \leq 50$ ΚΑΙ Done = Ψευδής επανάλαβε

Αν ΚΩΔ[Ι] = Κ τότε

Done \leftarrow Αληθής

$\Theta \leftarrow I$

Αλλιώς

$I \leftarrow I + 1$

Τέλος_Αν

Τέλος_Επανάληψης

ΑΝΑΖ \leftarrow Θ

Τέλος_Συνάρτησης

Συνάρτηση ΣΥΝΑΠ (ΑΠ, ΕΠΙΜ, ΠΜ): Ακέραια

Μεταβλητές

Ακέραιες : ΑΠ[50, 6], ΠΜ, Ι, Σ, ΕΠΙΜ

Αρχή

$\Sigma \leftarrow 0$

Για Ι **από** ΠΜ **μέχρι** ΠΜ+2

$\Sigma \leftarrow \Sigma + \text{ΑΠ}[\text{ΕΠΙΜ}, \text{Ι}]$

Τέλος_Επανάληψης

$\text{ΣΥΝΑΠ} \leftarrow \Sigma$

Τέλος_Συνάρτησης

Πρόγραμμα Θέμα4

Μεταβλητές

Ακέραιες : Ι, Θ, ΑΠ[50, 6], ΑΠΤΡ[50, 2]

Χαρακτήρες : ΚΩΔ[50], Κ

Αρχή

Κάλεσε ΕΙΣ(ΚΩΔ, ΑΠ)

Για Ι **από** 1 **μέχρι** 50

$\text{ΑΠΤΡ}[\text{Ι}, 1] \leftarrow \text{ΣΥΝΑΠ}(\text{ΑΠ}, \text{Ι}, 1)$

$\text{ΑΠΤΡ}[\text{Ι}, 2] \leftarrow \text{ΣΥΝΑΠ}(\text{ΑΠ}, \text{Ι}, 4)$

Τέλος_Επανάληψης

Διάβασε Κ

Όσο Κ <> 'ΤΕΛΟΣ' **επανάλαβε**

$\Theta \leftarrow \text{ΑΝΑΖ}(\text{Κ}, \text{ΚΩΔ})$

Αν Θ <> 0 **τότε**

Αν ΑΠΤΡ[Θ, 1] < 10 **και** ΑΠΤΡ[Θ, 2] < 10 **τότε**

Γράψε ' Δυνατότητα συμμετοχής'

Αλλιώς

Γράψε 'Χωρίς Δυνατότητα συμμετοχής'

Τέλος_Αν

Αλλιώς

Γράψε 'Δεν βρέθηκε ο κωδικός'

Τέλος_Αν

Διάβασε Κ

Τέλος_Επανάληψης

Τέλος_Προγράμματος