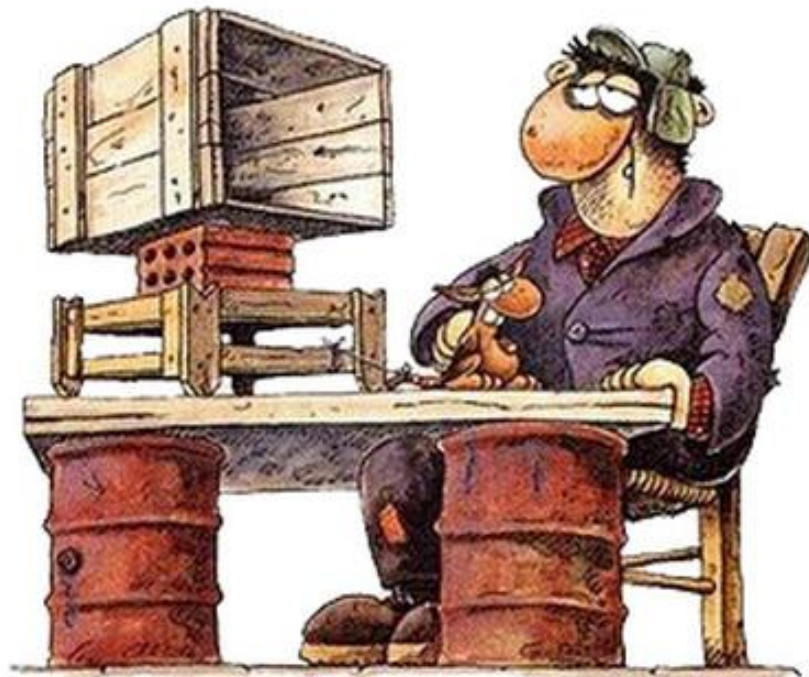




# Απαντήσεις Πανελλήνιες 2017

## Α.Ε.Π.Π

### Σπουδές Οικονομίας & Πληρ/κης



Τομέας Πληροφορικής "ρούλα μακρή"



**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ  
ΔΕΥΤΕΡΑ 12 ΙΟΥΝΙΟΥ 2017  
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:  
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ  
ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ  
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**

**ΘΕΜΑ Α**

- A1.** 1. ΣΩΣΤΟ  
2. ΛΑΘΟΣ  
3. ΛΑΘΟΣ  
4. ΣΩΣΤΟ  
5. ΣΩΣΤΟ

- A2.** α. σχολικό βιβλίο σελ. 56  
β. σχολικό βιβλίο σελ. 115

οθ

**A3.**

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

- A4.** α)  $S \leftarrow 0$   
 $i \leftarrow 5$   
**Όσο**  $i \leq 20$  **επανάλαβε**  
**Διάβασε** X  
 $S \leftarrow S + X$   
 $i \leftarrow i + 3$   
**Τέλος\_επανάληψης**

- β)  $S \leftarrow 0$   
 $i \leftarrow 5$   
**Αρχή\_επανάληψης**  
**Διάβασε** X  
 $S \leftarrow S + X$   
 $i \leftarrow i + 3$   
**Μέχρις\_ότου**  $i > 20$

**ΘΕΜΑ Β**

- B1.** (1) 4  
(2) 40



ΠΡΟΤΥΠΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ

ρούλα μακρή

(3) MOD 12

(4) 0

(5) 4





B2. α)

3. Το X πρέπει να είναι ακέραια μεταβλητή προκειμένου να χρησιμοποιηθεί ο τελεστής **MOD** (συντακτικό)
4. Το P πρέπει να είναι του ίδιου τύπου με το X δηλ. ακέραια μεταβλητή (συντακτικό)
6. Το 0 είναι απορροφητικό στοιχείο στον πολ/σμό άρα το P αρχικοποιείται με 1 (λογικό)
9. θέλουμε να ισχύουν συγχρόνως και οι 2 συνθήκες άρα το **Ή** αντικαθίσταται με **ΚΑΙ** (λογικό)
11. Η εντολή **Αν... τότε** τελειώνει με **Τέλος\_αν** (συντακτικό)

β) Πρόγραμμα Αριθμοί

**Μεταβλητές****Ακέραιες:** i, X, P**Αρχή**

P ← 1

Για i από 1 μέχρι 10

**Διάβασε X****Αν X MOD 3 = 0 ΚΑΙ X MOD 5 = 0 τότε**

P ← P \* X

**Τέλος\_αν****Τέλος\_επανάληψης****Γράψε P****Τέλος\_προγράμματος****ΘΕΜΑ Γ****ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΧΟΛΙΚΟ\_ΠΡΩΤΑΘΛΗΜΑ****ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ****ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** i, j, temp1, A [5, 3], Σ1, Σ2, N, H, κ**ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:** ON [5], temp2**ΑΡΧΗ****ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5****ΓΡΑΨΕ** 'Καταχώρισε το όνομά του', i, 'ου σχολείου'**ΔΙΑΒΑΣΕ** ON [i]**ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3**

A [i, j] ← 0

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10****ΓΡΑΨΕ** 'Καταχώρισε τα στοιχεία του', i, 'ου αγώνα'**ΔΙΑΒΑΣΕ** Σ1, Σ2, N, H**ΑΝ N > H ΤΟΤΕ**

A [Σ1, 1] ← A [Σ1, 1] + 2

A [Σ2, 1] ← A [Σ2, 1] + 1

**ΑΛΛΙΩΣ**

A [Σ1, 1] ← A [Σ1, 1] + 1

A [Σ2, 1] ← A [Σ2, 1] + 2

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**



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

$A[\Sigma 1, 3] \leftarrow A[\Sigma 1, 3] + H$

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

$A[\Sigma 2, 3] \leftarrow A[\Sigma 2, 3] + N$

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**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 κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3**

$temp1 \leftarrow A[j, κ]$

$A[j, κ] \leftarrow A[j-1, κ]$

$A[j-1, κ] \leftarrow temp1$

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

$temp2 \leftarrow ON[j]$

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

$ON[j-1] \leftarrow temp2$

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΑΝ  $A[j-1, 1] = A[j, 1]$  ΤΟΤΕ**

**ΑΝ  $A[j, 2] > A[j-1, 2]$  ΤΟΤΕ**

**ΓΙΑ κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3**

$temp1 \leftarrow A[j, κ]$

$A[j, κ] \leftarrow A[j-1, κ]$

$A[j-1, κ] \leftarrow temp1$

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

$temp2 \leftarrow ON[j]$

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

$ON[j-1] \leftarrow temp2$

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5**

**ΓΡΑΨΕ 'Σχολείο',  $ON[i]$**

**ΓΡΑΨΕ 'Βαθμολογία',  $A[i, 1]$ , 'άθροισμα υπέρ',  $A[i, 2]$ , 'άθροισμα κατά',  $A[i, 3]$**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

**ΘΕΜΑ Δ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ**

**ΣΤΑΘΕΡΕΣ**

**ΟΡΙΟ = 10**

**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j, ΑΠ[50, 6], ΑΠΤΡ[50, 2]**

**ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΚΩΔ[50], Χ**

**ΑΡΧΗ**

**ΚΑΛΕΣΕ ΕΙΣ (ΚΩΔ, ΑΠ)**

**ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50**



$j \leftarrow 1$

ΑΠΤΡ [i, 1] ← ΣΥΝΑΠ (ΑΠ, i, j)

$j \leftarrow 4$

ΑΠΤΡ [i, 2] ← ΣΥΝΑΠ (ΑΠ, i, j)

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΓΡΑΨΕ** 'Δώσε κωδικό συμμετέχοντα. Για έξοδο «ΤΕΛΟΣ»'

**ΔΙΑΒΑΣΕ Χ**

**ΑΝ Χ <> 'ΤΕΛΟΣ' ΤΟΤΕ**

$j \leftarrow \text{ΑΝΑΖ}(\text{ΚΩΔ}, \text{Χ})$

**ΑΝ j = 0 ΤΟΤΕ**

**ΓΡΑΨΕ** ' ΔΕΝ ΒΡΕΘΗΚΕ Ο ΚΩΔΙΚΟΣ'

**ΑΛΛΙΩΣ**

**ΑΝ ΑΠ [j, 1] < ΟΡΙΟ ΚΑΙ ΑΠ [j, 2] < ΟΡΙΟ ΤΟΤΕ**

**ΓΡΑΨΕ** ' ΣΥΜΜΕΤΕΧΕΙ ΣΤΙΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ'

**ΑΛΛΙΩΣ**

**ΓΡΑΨΕ** 'ΔΕ ΣΥΜΜΕΤΕΧΕΙ ΣΤΙΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ'

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ Χ= 'ΤΕΛΟΣ'**

**ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

**ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΙΣ (ΚΩΔ, ΑΠ)**

**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** i, j, ΑΠ [ 50, 6 ]

**ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:** ΚΩΔ [ 50 ]

**ΑΡΧΗ**

**ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50**

**ΓΡΑΨΕ** ' Καταχώρισε τον κωδικό του', i, 'ου συμμετέχοντα'

**ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ [ i ]**

**ΓΡΑΨΕ** ' και τις απουσίες του'

**ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 6**

**ΓΡΑΨΕ** ' τον', j, 'ο μήνα'

**ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ [ i, j ]**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ**

---

**ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΑΝΑΖ (ΚΩΔ, Υ): ΑΚΕΡΑΙΑ**

**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** i

**ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:** ΚΩΔ [ 50 ], Υ

**ΛΟΓΙΚΕΣ:** ΥΠΑΡΧΕΙ

**ΑΡΧΗ**



ΥΠΑΡΧΕΙ ← ΨΕΥΔΗΣ

ΑΝΑΖ ← 0

$i \leftarrow 1$

**ΟΣΟ**  $i \leq 50$  **ΚΑΙ** ΥΠΑΡΧΕΙ = ΨΕΥΔΗΣ **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

**ΑΝ** ΚΩΔ [  $i$  ] = Υ **ΤΟΤΕ**

ΥΠΑΡΧΕΙ ← ΑΛΗΘΗΣ

ΑΝΑΖ ←  $i$

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

$i \leftarrow i + 1$

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ**

**ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΣΥΝΑΠ (ΑΠ,  $i$ ,  $\kappa$ ): ΑΚΕΡΑΙΑ**

**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** ΑΠ [ 50, 6 ],  $i$ ,  $\kappa$ ,  $j$

**ΑΡΧΗ**

ΣΥΝΑΠ ← 0

**ΓΙΑ**  $j$  **ΑΠΟ**  $\kappa$  **ΜΕΧΡΙ**  $\kappa + 2$

ΣΥΝΑΠ ← ΣΥΝΑΠ + ΑΠ [  $i$ ,  $j$  ]

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ**

### Σχολιασμός θεμάτων

Τα θέματα ήταν αρκετά απαιτητικά και σε έκταση. Κρίνω ότι το ΘΕΜΑ Γ σε δυσκολία ήταν μεγαλύτερης δυσκολίας από το ΘΕΜΑ Δ. Το «ΑΡΙΣΤΑ» για να το κατακτήσει κάποιος ήθελε καλή κατάρτιση στο αντικείμενο του μαθήματος, ταχύτητα και ευστροφία.