

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
Δ΄ ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ  
ΠΕΜΠΤΗ 8 ΙΟΥΛΙΟΥ 2004  
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ  
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ**

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

- A. 1.** Κάθε αλγόριθμος απαραίτητα ικανοποιεί τα εξής κριτήρια: **είσοδος** (input), **έξοδος** (output), **καθοριστικότητα** (definiteness), **περατότητα** (finiteness), **αποτελεσματικότητα** (effectiveness).
- 2.** Δεν ικανοποιείται το κριτήριο της **καθοριστικότητας**, αφού δεν λαμβάνεται υπόψη η περίπτωση όπου η διακρίνουσα ( $\Delta$ ) είναι αρνητική, οπότε και θα υπάρχει πρόβλημα με την τετραγωνική της ρίζα.
- 3.** Δεν ικανοποιείται το κριτήριο της **περατότητας**, αφού στον έλεγχο της συνθήκης τερματισμού ( $A = 0$ ), το  $A$  θα είναι πάντοτε ίσο με  $-20$ , οπότε θα γίνουν άπειρες επαναλήψεις.
- B. 1. α.** Είναι λανθασμένη.  
**β.** Υπάρχει περίπτωση η συνθήκη συνέχειας να είναι εξαρχής ψευδής, οπότε να μην εκτελεστεί καμία επανάληψη.
- 2. α.** Είναι λανθασμένη.  
**β.** Θα εκτελεστούν τέσσερις (4) επαναλήψεις, αφού στο τέλος της 3<sup>ης</sup> επανάληψης το  $B$  θα είναι ίσο με 50 και όχι μεγαλύτερο.

**Γ.** Σελίδα 148-149 σχολικού βιβλίου

- Δ. 1.** Σωστό  
**2.** Λάθος  
**3.** Λάθος

## ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>

### 1. Πρόγραμμα Θέμα\_2

Μεταβλητές

Ακέραιες: A, B, S

Αρχή

Διάβασε A,B

$S \leftarrow 0$

Όσο  $B > 0$  επανάλαβε

Αν  $B \bmod 2 = 1$  τότε

$S \leftarrow S + A$

Τέλος\_αν

$A \leftarrow A * 2$

$B \leftarrow B \text{ div } 2$

Τέλος\_επανάληψης

Γράψε S

Τέλος Θέμα\_2

### 2. Ο πίνακας τιμών των μεταβλητών είναι :

Επαναλήψεις	A	B	S
Αρχικές τιμές	15	20	0
1η	30	10	0
2η	60	5	0
3η	120	2	60
4η	240	1	60
5η	480	0	300

### ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>

Αλγόριθμος Δημοσκοπήση

$N \leftarrow 0$

Για  $i$  από 1 μέχρι 2000

  Αρχή\_επανάληψης

    Διάβασε  $\Phi$

    Μέχρις\_ότου  $\Phi = 'Α'$  ή  $\Phi = 'Γ'$

  Αρχή\_επανάληψης

    Διάβασε  $A$

    Μέχρις\_ότου  $A = 'ΝΑΙ'$  ή  $A = 'ΟΧΙ'$  ή  $A = 'ΔΕΝ ΞΕΡΩ'$

    Αν  $A = 'ΝΑΙ'$  τότε

$N \leftarrow N + 1$

    Αν  $\Phi = 'Α'$  τότε

$ΠΑ \leftarrow ΠΑ + 1$

    Αλλιώς

$ΠΓ \leftarrow ΠΓ + 1$

  Τέλος\_αν

  Τέλος\_επανάληψης

  Εμφάνισε “ Το πλήθος όσων απάντησαν ΝΑΙ είναι “ ,  $N$

$ΠΑ \leftarrow ΠΑ * 100 / N$

$ΠΓ \leftarrow ΠΓ * 100 / N$

  Εμφάνισε “Το ποσοστό των ανδρών που απάντησαν ΝΑΙ είναι “ ,  $ΠΑ$

  Εμφάνισε “Το ποσοστό των γυναικών που απάντησαν ΝΑΙ είναι “ ,  $ΠΓ$

  Τέλος Δημοσκοπήση

## ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>

Αλγόριθμος Διαγωνισμός

Για  $i$  από 1 μέχρι 5000

    Διάβασε  $AM[i]$ ,  $O[i]$ ,  $B1[i]$ ,  $B2[i]$

Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε ‘Αριθ. Μητρώου, Ονοματεπώνυμο, Μέσος Όρος’

Για  $i$  από 1 μέχρι 5000

$MO[i] \leftarrow (B1[i] + B2[i])/2$

    Αν  $MO[i] \geq 60$  τότε

        Εμφάνισε  $AM[i]$ ,  $O[i]$ ,  $MO[i]$

    Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Διάβασε  $X$

$done \leftarrow$  ψευδής

$i \leftarrow 1$

Όσο  $i \leq 5000$  και  $done =$  ψευδής επανάλαβε

    Αν  $O[i] = X$  τότε

$done \leftarrow$  αληθής

    Αν  $MO[i] \geq 60$  τότε

        Εμφάνισε  $AM[i]$ ,  $O[i]$ ,  $MO[i]$ , “ ΕΠΙΤΥΧΩΝ”

    Αλλιώς

        Εμφάνισε  $AM[i]$ ,  $O[i]$ ,  $MO[i]$ , “ ΑΠΟΤΥΧΩΝ”

    Τέλος\_αν

Αλλιώς

$i \leftarrow i + 1$

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Αν  $done =$  ψευδής τότε

    Εμφάνισε “Ο αριθμός μητρώου δεν αντιστοιχεί σε διαγωνιζόμενο”

Τέλος\_αν

Τέλος Διαγωνισμός