

**ΤΑΞΗ:** Γ΄ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ  
**ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ:** ΣΠΟΥΔΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ  
**ΜΑΘΗΜΑ:** ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

**Ημερομηνία:** Τετάρτη 4 Ιανουαρίου 2017  
**Διάρκεια Εξέτασης:** 3 ώρες

## ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

### ΘΕΜΑ Α

- A1.**
1. Λάθος.
  2. Σωστό.
  3. Σωστό.
  4. Λάθος.
  5. Λάθος.
- A2.**
- α.**
- 1) Στην δομή ΟΣΟ...ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ οι επαναλήψεις σταματούν όταν η συνθήκη ελέγχου γίνει ψευδής ενώ αντίθετα στην δομή ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ ... ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ σταματούν όταν γίνει αληθής.
  - 2) Στην δομή ΟΣΟ...ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ ο βρόγχος ενδέχεται να εκτελεστεί ενώ στην δομή ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ ... ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ θα εκτελεστεί σίγουρα μια φορά.
  - 3) Στην δομή ΟΣΟ...ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ η συνθήκη ελέγχεται στην αρχή της δομής ενώ στην δομή ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ ... ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ ελέγχεται στο τέλος.
- β.** Ορισμός (Σελίδα 156 σχολικού βιβλίου).
- γ.** Σελίδα 57 σχολικού βιβλίου – τελευταία παράγραφος και Σελίδα 58 πρώτη παράγραφος.

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2017**  
Α΄ ΦΑΣΗ

**E\_3.Πλ30(α)**

**A3.**

ΔΙΑΒΑΣΕ  $\alpha, \beta$   
 ΑΝ  $\alpha \geq 5$  ΤΟΤΕ  
     ΑΝ  $\beta \leq 10$  ΤΟΤΕ  
         ΓΡΑΨΕ  $\alpha + \beta$   
     ΑΛΛΙΩΣ  
         ΓΡΑΨΕ  $\alpha - \beta$   
 ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ  
 ΑΛΛΙΩΣ  
     ΓΡΑΨΕ  $\alpha - \beta$   
 ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

**A4.**

ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 49  
     ΔΙΑΒΑΣΕ  $A[i]$   
 ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
 είναι  $\leftarrow$  ΑΛΗΘΗΣ  
 ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ  $49 \text{DIV} 2$  ΜΕ\_ΒΗΜΑ 2  
     ΑΝ  $A[i] < A[49 - i + 1]$  ΤΟΤΕ  
         είναι  $\leftarrow$  ΨΕΥΔΗΣ  
     ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ  
 ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
 ΑΝ είναι = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ  
     ΓΡΑΨΕ “Όλα τα στοιχεία που βρίσκονται σε συμμετρικές θέσεις με περιττό δείκτη είναι ίσα”  
 ΑΛΛΙΩΣ  
     ΓΡΑΨΕ “Κάποια στοιχεία που βρίσκονται σε συμμετρικές θέσεις με περιττό δείκτη είναι άνισα”  
 ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

**A5.**

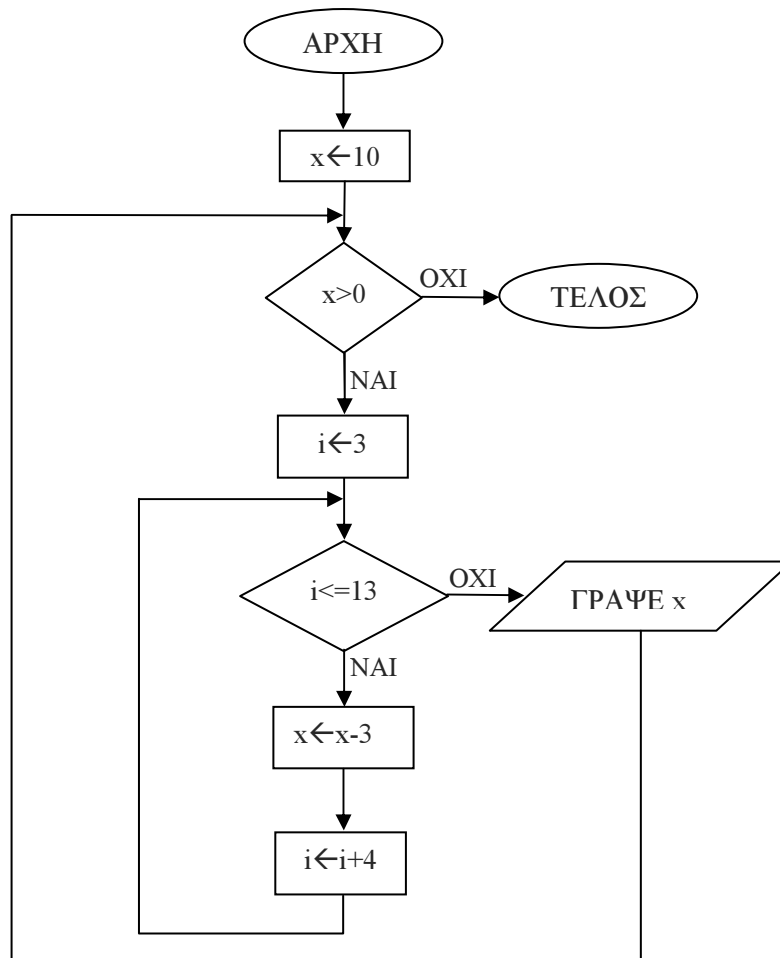
ΓΙΑ  $\alpha$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5  
     ΓΙΑ  $\beta$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ  $5 - \alpha$   
         ΓΡΑΨΕ “ “  
     ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
     ΓΙΑ  $\kappa$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ  $2 * \alpha - 1$   
         ΓΡΑΨΕ “\*“  
     ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
 ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2017**  
Α΄ ΦΑΣΗ

**E\_3.Πλ30(α)**

**ΘΕΜΑ Β**

- B1.** α.  $x \leftarrow y \text{ DIV } 10 * 100 + y \text{ MOD } 10$   
β.  $x \leftarrow A\_M(y + 0.5)$
- B2.** α.  $x \text{ MOD } 100 = x \text{ DIV } 100$   
β.  $A\_T(150 - \alpha) < A\_T(150 - \beta)$   
γ.  $(x \text{ DIV } 100) \text{ MOD } ((x \text{ MOD } 10) + 1) = 0$
- B3.** α. 6 φορές  
β. Θα εκτυπωθεί το 1 και το -8.  
γ.



**ΘΕΜΑ Γ**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Black\_Friday  
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: απόθ, στοκ, max\_τιμχ, πλπ, τιμχ, αγ\_τιμχ, max\_τιμχ\_index, max\_ποσό\_index

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: α\_τιμή, max\_ποσό, συν\_ποσό, τελ\_τιμή, κόστος\_παρ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: όνομα

ΑΡΧΗ

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ “Δώσε απόθεμα προϊόντος”

ΔΙΑΒΑΣΕ απόθ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ απόθ>0 ΚΑΙ A\_M(απόθ)=απόθ ΚΑΙ απόθMOD100=0  
στοκ←απόθ

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ “Δώσε αρχική τιμή προϊόντος”

ΔΙΑΒΑΣΕ α\_τιμή

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ α\_τιμή>0

max\_τιμχ←-1

max\_ποσό←-1

πλπ←0

συν\_ποσό←0

ΟΣΟ αποθ>0 ΚΑΙ πλπ<100 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ τιμχ, όνομα

πλπ←πλπ+1

ΑΝ απόθ>=(50/100)\*στοκ ΤΟΤΕ

τελ\_τιμή←(40/100)\*α\_τιμή

ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ απόθ>=(35/100)\*στοκ ΤΟΤΕ

τελ\_τιμή←(60/100)\*α\_τιμή

ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ απόθ>=(20/100)\*στοκ ΤΟΤΕ

τελ\_τιμή←(70/100)\*α\_τιμή

ΑΛΛΙΩΣ

τελ\_τιμή←(85/100)\*α\_τιμή

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΑΝ τιμχ<=απόθ ΤΟΤΕ

αγ\_τιμχ←τιμχ

ΑΛΛΙΩΣ

αγ\_τιμχ←απόθ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

απόθ←απόθ-αγ\_τιμχ

κόστος\_παρ←αγ\_τιμχ\*τελ\_τιμή

ΓΡΑΨΕ “Το συνολικό κόστος της αγοράς είναι:”, κόστος\_παρ

συν\_ποσο←συν\_ποσό+κόστος\_παρ

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2017**  
Α΄ ΦΑΣΗ

**E\_3.Πλ30(α)**

ΑΝ  $αγ\_τιμχ > max\_τιμχ$  ΤΟΤΕ  
 $max\_τιμχ \leftarrow αγ\_τιμχ$   
 $max\_τιμχ\_index \leftarrow πλπ$   
 ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ  
 ΑΝ  $κοστος\_παρ > max\_ποσό$  ΤΟΤΕ  
 $max\_ποσό \leftarrow κοστος\_παρ$   
 $max\_ποσό\_index \leftarrow πλπ$   
 ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ  
 ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
 ΓΡΑΨΕ “Το συνολικό ποσό που εισέπραξε το κατάστημα είναι:”,  $συν\_ποσό$   
 ΑΝ  $απόθ > 0$  ΤΟΤΕ  
   ΓΡΑΨΕ “Τα τεμάχια που περίσσεψαν είναι:”,  $απόθ$   
 ΑΛΛΙΩΣ  
   ΓΡΑΨΕ “Εξαντλήθηκε όλο το απόθεμα”  
 ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ  
 ΑΝ  $max\_ποσό\_index = max\_τιμχ\_index$  ΤΟΤΕ  
   ΓΡΑΨΕ “Ο πελάτης που αγόρασε περισσότερα  $τιμχ$  πλήρωσε και περισσότερα χρήματα”  
 ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ  
 ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

**ΘΕΜΑ Δ**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΔ  
 ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, N, ΠΛΠΡ, ΠΛΣ, ΠΛΝ, ΠΛΓ, ΠΛΝΠ, Σ  
 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΠΟΣΟΣΤΟΓ, ΜΟ  
 ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΛΕΞΗ[10], ΠΡΟΣΠ[10], ΧΑΡ, ΑΠΑΝΤ  
 ΛΟΓΙΚΕΣ: FLAG

ΑΡΧΗ

ΠΛΝ  $\leftarrow 0$

ΠΛΓ  $\leftarrow 0$

Σ  $\leftarrow 0$

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΠΛΝΠ  $\leftarrow 0$

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

  ΓΡΑΨΕ “Εισάγετε μέγεθος λέξης. Να είναι από 0-10”

  ΔΙΑΒΑΣΕ N

  ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ  $N \geq 1$  ΚΑΙ  $N \leq 10$

  ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ N

    ΓΡΑΨΕ “Εισάγετε έναν έναν τους χαρακτήρες της μυστικής λέξης”

    ΔΙΑΒΑΣΕ ΛΕΞΗ[I]

  ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2017**  
Α΄ ΦΑΣΗ

**E\_3.Πλ30(α)**

```

ΑΝ N<10 ΤΟΤΕ
    ΓΙΑ Ι ΑΠΟ N+1 ΜΕΧΡΙ 10
        ΛΕΞΗ[I]←” “
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ N
    ΠΡΟΣΠ[I] ← “ ”
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ N<10 ΤΟΤΕ
    ΓΙΑ Ι ΑΠΟ N+1 ΜΕΧΡΙ 10
        ΠΡΟΣΠ[I]←” “
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ N
    ΓΡΑΨΕ ΠΡΟΣΠ[I]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΠΛΣ← 0
ΠΛΠΡ← 0
ΟΣΟ ΠΛΠΡ <3 ΚΑΙ ΠΛΣ<N ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
    ΓΡΑΨΕ “Εισάγετε χαρακτήρα”
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΧΑΡ
    FLAG ← ΨΕΥΔΗΣ
    ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ N
        ΑΝ ΛΕΞΗ[I] = ΧΑΡ ΤΟΤΕ
            ΑΝ ΠΡΟΣΠ[I] = “_” ΤΟΤΕ !Δεν έχει ξαναδώσει τον ίδιο
                FLAG ← ΑΛΗΘΗΣ
                ΠΡΟΣΠ[I] ← ΧΑΡ
                ΠΛΣ← ΠΛΣ +1
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ FLAG =ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ
    ΠΛΠΡ← 0
    ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ N
        ΓΡΑΨΕ ΠΡΟΣΠ[I]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΛΛΙΩΣ
    ΠΛΠΡ ← ΠΛΠΡ +1 !Μετράει τις συνεχόμενες λάθος προσπάθειες
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΠΛΝΠ ← ΠΛΝΠ +1
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ ΠΛΣ = N ΤΟΤΕ
    ΠΛΝ ← ΠΛΝ +1
    
```

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2017**  
Α΄ ΦΑΣΗ

**E\_3.Πλ30(α)**

$\Sigma \leftarrow \Sigma + \Pi\Lambda\text{N}\Pi$

ΓΡΑΨΕ “Συγχαρητήρια βρήκατε τη μυστική λέξη.”

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Ν

ΓΡΑΨΕ ΠΡΟΣΠ[Ι]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ “Λυπόμαστε δε βρήκατε τη μυστική λέξη”

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΠΛΓ  $\leftarrow$  ΠΛΓ +1

ΓΡΑΨΕ “Θέλετε να παίξετε νέο γύρο ναι ή όχι”

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠΑΝΤ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ ΑΠΑΝΤ = “όχι”

ΠΟΣΟΣΤΟΓ  $\leftarrow$  (ΠΛΝ / ΠΛΓ)\*100

ΓΡΑΨΕ “Το ποσοστό των κερδισμένων γύρων είναι.”, ΠΟΣΟΣΤΟΓ

ΑΝ ΠΛΝ  $\diamond$  0 ΤΟΤΕ

ΜΟ  $\leftarrow$   $\Sigma$  / ΠΛΝ

ΓΡΑΨΕ “Ο μέσος όρος προσπαθειών των κερδισμένων παιχνιδιών είναι.”, ΜΟ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ