

Λύσεις Θεμάτων Επαναληπτικών Εξετάσεων  
Ημερησίων Λυκείων 2004

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

**A.** 1 – Σ, 2 – Σ, 3 – Λ, 4 – Σ, 5 – Λ

**B.** 1 – β, γ

2 – δ

3 – α

**Γ.** 1 – Λ, 2 – Σ, 3 – Λ, 4 – Σ, 5 – Σ

**Δ.** 1. Τρεις (3) φορές

2. Μία (1) φορά

3. Άπειρες φορές

4. Καμία φορά

**E.** 1. **Σχ. βιβλίο, παρ. 6.3, σελ. 130**

Το **αλφάβητο** μίας γλώσσας καλείται το σύνολο των στοιχείων που χρησιμοποιείται από τη γλώσσα. Για παράδειγμα η ελληνική γλώσσα περιέχει τα εξής στοιχεία: Τα γράμματα του αλφαβήτου πεζά και κεφαλαία 48 δηλαδή χαρακτήρες (Α-Ω και α-ω), τα 10 ψηφία (0-9) και όλα τα σημεία στίξης. Αντίστοιχα η αγγλική γλώσσα περιλαμβάνει τα γράμματα του αγγλικού αλφαβήτου (Α-Z και a-z) καθώς και τα ψηφία και όλα τα σημεία στίξης που χρησιμοποιούνται.

2. **Σχ. βιβλίο, παρ. 6.3, σελ. 130**

Το **λεξιλόγιο** αποτελείται από ένα υποσύνολο όλων των ακολουθιών που δημιουργούνται από τα στοιχεία του αλφαβήτου, τις λέξεις που είναι δεκτές από την γλώσσα. Για παράδειγμα στην ελληνική γλώσσα η ακολουθία των γραμμάτων ΑΒΓΑ είναι δεκτή αφού αποτελεί λέξη, αλλά η ακολουθία ΑΒΓΔΑ δεν αποτελεί λέξη της ελληνικής γλώσσας, άρα δεν είναι δεκτή.

3. **Σχ. βιβλίο, παρ. 6.3, σελ. 130**

**Τυπικό** είναι το σύνολο των κανόνων που ορίζει τις μορφές με τις οποίες μία λέξη είναι αποδεκτή. Για παράδειγμα στην ελληνική γλώσσα οι λέξεις γλώσσα, γλώσσας, γλώσσες είναι δεκτές, ενώ η λέξη γλώσσατ δεν είναι αποδεκτή.

4. **Σχ. βιβλίο, παρ. 6.3, σελ. 131**

**Συντακτικό** είναι το σύνολο των κανόνων που καθορίζει τη νομιμότητα της διάταξης και της σύνδεσης των λέξεων της γλώσσας για τη δημιουργία προτάσεων. Η γνώση του συντακτικού επιτρέπει τη δημιουργία σωστών προτάσεων στις φυσικές **γλώσσες ενώ στις γλώσσες προγραμματισμού τη δημιουργία σωστών εντολών.**

**ΘΕΜΑ 2°**

α) Για  $A=3$ :

		ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΥ								ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ			
		A	B	C	D	E	F	G	X	B	D	F	G
	Αρχικές τιμές	3	4	2					X				
	1ο βήμα		14	3					X	14			
					7	0			X		7		
ΜΕΣΑ ΣΤΗ ΕΠΙΛΟΓΗ							28	0	X			T.A. 28	
	1ο βήμα						2	1	X				
	2ο βήμα						0	2	X				2

Η οθόνη θα έχει την παρακάτω μορφή:

14
7
Τέλειος αριθμός:28
2

β) Για  $A=4$ :

		ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΥ								ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ			
		A	B	C	D	E	F	G	X	B	D	F	G
	Αρχικές τιμές	4	4	2					X				
	1ο βήμα		14	3					X	14			
	2ο βήμα		194	4					X	194			
					15	14			X		15		

Η οθόνη θα έχει την παρακάτω μορφή:

14
194
15

**ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** Βαθμολογία

**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** B1, B2, B3, MAX, MIN

**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:** TB, MO

**ΑΡΧΗ**

**ΓΡΑΨΕ** 'Δώσε τους 3 βαθμούς'

**ΔΙΑΒΑΣΕ** B1, B2, B3

**ΑΝ** B1 > B2 **ΤΟΤΕ**

MAX ← B1

MIN ← B2

**ΑΛΛΙΩΣ**

MAX ← B2

MIN ← B1

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΓΡΑΨΕ** 'Μεγαλύτερος βαθμός: ' MAX

**ΓΡΑΨΕ** 'Μικρότερος βαθμός: ' MIN

MO ← (B1+B2)/2

**ΑΝ** B3 = MO **ΤΟΤΕ**

TB ← MO

**ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ** B3 < MIN **ΤΟΤΕ**

TB ← MIN

**ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ** B3 > MO **ΤΟΤΕ**

TB ← (MAX + B3) / 2

**ΑΛΛΙΩΣ**

TB ← (MIN + B3) / 2

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΓΡΑΨΕ** 'Ο τελικός βαθμός του γραπτού είναι: ', TB

**ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

**ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** Εκλογές

**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:**  $i$ , Θέση, Έδρες, Έδρες\_πρώτου

**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:** ΠΟΣΟΣΤΟ[15], Max, Sum

**ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:** ΚΟΜΜΑ[15]

**ΑΡΧΗ**

**ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 15**

**ΓΡΑΨΕ** 'Δώσε όνομα κόμματος'

**ΔΙΑΒΑΣΕ** ΚΟΜΜΑ[ $i$ ]

**ΓΡΑΨΕ** 'Δώσε ποσοστό έγκυρων ψηφοδελτίων που έλαβε'

**ΔΙΑΒΑΣΕ** ΠΟΣΟΣΤΟ[ $i$ ]

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

Max  $\leftarrow$  0

Sum  $\leftarrow$  0

**ΓΡΑΨΕ** 'Δεν έλαβαν καμία έδρα:'

**ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 15**

**ΑΝ** ΠΟΣΟΣΤΟ[ $i$ ] < 3 **ΤΟΤΕ**

**ΓΡΑΨΕ** ΚΟΜΜΑ[ $i$ ], ΠΟΣΟΣΤΟ[ $i$ ]

**ΑΛΛΙΩΣ**

Sum  $\leftarrow$  Sum + ΠΟΣΟΣΤΟ[ $i$ ]

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΑΝ** ΠΟΣΟΣΤΟ[ $i$ ] > Max **ΤΟΤΕ**

Max  $\leftarrow$  ΠΟΣΟΣΤΟ[ $i$ ]

Θέση  $\leftarrow$   $i$

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΓΡΑΨΕ** 'Πρώτο κόμμα: ', ΚΟΜΜΑ[Θέση]

**ΓΡΑΨΕ** 'Άθροισμα ποσοστών κομμάτων που δικαιούνται έδρα: ', Sum

Έδρες\_πρώτου  $\leftarrow$  24

**ΓΡΑΨΕ** 'Αριθμός εδρών που έλαβε το κάθε κόμμα:'

**ΓΙΑ  $i$  ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 15**

**ΑΝ** (ΠΟΣΟΣΤΟ[ $i$ ] >= 3) **ΚΑΙ** ( $i$  < > Θέση) **ΤΟΤΕ**

**Έδρες**  $\leftarrow$  A\_M<sup>1</sup>(ΠΟΣΟΣΤΟ[ $i$ ] \* 24 / Sum)

**ΓΡΑΨΕ** ΚΟΜΜΑ[ $i$ ], Έδρες

Έδρες\_πρώτου  $\leftarrow$  Έδρες\_πρώτου - Έδρες

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΓΡΑΨΕ** ΚΟΜΜΑ[Θέση], Έδρες\_πρώτου

**ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

<sup>1</sup> A\_M( $\chi$ ) η συνάρτηση που μας δίνει το ακέραιο μέρος πραγματικού αριθμού