

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Γ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΣΤΗΝ ΘΕΩΡΙΑ ΤΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 2 & 8

ΘΕΜΑ 1^ο

Χαρακτήρισε ως Σωστό ή Λάθος

1. Η έκφραση $X \text{ ΚΑΙ } (\text{ΟΧΙ } X)$ είναι πάντα Αληθής για κάθε τιμή της λογικής μεταβλητής X .
2. Η έκφραση $\text{ΟΧΙ}(K=10 \text{ ΚΑΙ } X>7)$ είναι ισοδύναμη με την έκφραση $(K<>10 \text{ Ή } X<=7)$.
3. Οι εντολές στη δομή επανάληψης «ΓΙΑ» εκτελούνται τουλάχιστον μία φορά.
4. Πολύ συχνά οι εντολές που έχουν γραφτεί με εμφωλευμένα **ΑΝ** μπορούν να γραφτούν πιο απλά χρησιμοποιώντας σύνθετες εκφράσεις ή την εντολή επιλογής **ΑΝ... ΤΟΤΕ... ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ**.
5. Η έκφραση "ΚΑΛΗΜΕΡΑ" > "ΚΑΛΗΣΠΕΡΑ" έχει την τιμή Αληθής
6. Η συνθήκη στην εντολή «Όσο...επανάλαβε» ελέγχεται τουλάχιστον μια φορά.
7. Μετά από την εκτέλεση της εντολής $\Sigma \leftarrow \Sigma + A$, η τιμή της μεταβλητής Σ είναι πάντοτε μεγαλύτερη από την τιμή που είχε πριν από την εκτέλεση της εντολής.
8. Η εντολή Αρχή_επανάληψης .. Μέχρις_ότου εκτελείται οπωσδήποτε μία φορά.
9. Ο βρόχος Για κ από 5 μέχρι 5 εκτελείται μία φορά

ΘΕΜΑ 2^ο

Απάντησε στις ερωτήσεις

1. Ποιοι είναι οι συγκριτικοί τελεστές της ΓΛΩΣΣΑΣ;
2. Ποια είναι η ιεραρχία ανάμεσα στους αριθμητικούς, συγκριτικούς και λογικούς τελεστές;
3. Ποιοι κανόνες πρέπει να ισχύουν στους εμφωλευμένους βρόχους;

ΘΕΜΑ 3^ο

Δίνεται ο παρακάτω αλγόριθμος πολλαπλασιασμού αλλά ρωσικά δύο θετικών ακεραίων αριθμών $M1$ και $M2$ σε φυσική γλώσσα κατά βήματα:

- Βήμα 1 Θέσε $P=0$
- Βήμα 2 Αν $M2>0$, τότε πήγαινε στο Βήμα 3, αλλιώς πήγαινε στο Βήμα 7
- Βήμα 3 Αν ο $M2$ είναι περιττός, τότε θέσε $P=P+M1$
- Βήμα 4 Θέσε $M1=M1*2$
- Βήμα 5 Θέσε $M2=M2/2$ (θεώρησε μόνο το ακέραιο μέρος)
- Βήμα 6 Πήγαινε στο Βήμα 2
- Βήμα 7 Τύπωσε τον P

Να γράψετε στο τετράδιό σας την κωδικοποίηση των παραπάνω βημάτων σε ΓΛΩΣΣΑ.

ΘΕΜΑ 5^ο

Έστω ότι έχουμε το παρακάτω απόσπασμα αλγορίθμου:

S←0

Για i από 5 μέχρι 20 με βήμα 3

Διάβασε X

S←S+X

Τέλος_επανάληψης

Να ξαναγράψετε το παραπάνω απόσπασμα αλγορίθμου χρησιμοποιώντας αντί για την εντολή **Για... Τέλος_επανάληψης**:

α) την εντολή **Όσο...Τέλος_επανάληψης**

(μονάδες 5)

β) την εντολή **Αρχή_επανάληψης...Μέχρις_ότου**

(μονάδες 5)

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ 6^ο

Μονάδες 10

Δίνεται το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου:

Αν $x > 0$ ή $y > 0$ τότε

Εμφάνισε “Ένας τουλάχιστον θετικός αριθμός”

Αλλιώς_αν $x < 0$ και $y < 0$ τότε

Εμφάνισε “Δύο αρνητικοί αριθμοί”

Τέλος_αν

Να γράψετε στο τετράδιό σας τμήμα αλγορίθμου το οποίο να παράγει το ίδιο αποτέλεσμα με το παραπάνω, χρησιμοποιώντας μόνο τις λογικές συνθήκες $x > 0$, $x < 0$, $y > 0$, $y < 0$ και χωρίς να χρησιμοποιήσετε λογικούς τελεστές.

Μονάδες 7

ΘΕΜΑ 7^ο

Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς της στήλης Α και, δίπλα, το γράμμα της στήλης Β που αντιστοιχεί σωστά. (Να θεωρήσετε ότι ο Χ είναι θετικός ακέραιος).

Στήλη Α	Στήλη Β
1. $X \text{ DIV } 1000 = 0$	α. Βρίσκει την τιμή του ψηφίου των χιλιάδων.
2. $X \text{ DIV } 1000 \text{ MOD } 10$	β. Ελέγχει αν ο αριθμός έχει τουλάχιστον τρία ψηφία.
3. $X \text{ DIV } 100 < 0$	γ. Βρίσκει την τιμή του ψηφίου των εκατοντάδων.
4. $X \text{ MOD } 1000 \text{ DIV } 100$	δ. Ελέγχει αν ο αριθμός έχει το πολύ τρία ψηφία.

ΘΕΜΑ 8^ο

Δίνονται οι παρακάτω εντολές:

$\lambda \leftarrow \lambda + 1$

$\lambda \leftarrow \lambda - 2$

$\lambda \leftarrow \lambda + 3$

Να γράψετε στο τετράδιό σας μία εντολή εκχώρησης που παράγει το ίδιο αποτέλεσμα.

ΘΕΜΑ 9^ο

Δίνονται οι παρακάτω προτάσεις σε φυσική γλώσσα:

1. Αύξησε το Χ κατά 2.
2. Εκχώρησε στο Υ τον μέσο όρο των Κ, Λ, Μ.
3. Το τελευταίο ψηφίο του Α είναι 5.
4. Ο Β είναι διψήφιος.

Να θεωρήσετε ότι οι Α και Β είναι θετικοί ακέραιοι. Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της κάθε πρότασης και δίπλα την κωδικοποίησή της σε ΓΛΩΣΣΑ.