



Μάθημα/Τάξη:	ΑΕΠΠ Γ' Λυκείου
Κεφάλαιο:	
Όνοματεπώνυμο Μαθητή:	
Ημερομηνία:	16/10/2017
Επιδιωκόμενος Στόχος:	75/100

### **1 ΘΕΜΑ**

A.1. Να αναφέρετε ονομαστικά τις τρεις βασικές δομές που χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη αλγορίθμων. (μονάδες: 5)

A.2. Να γράψετε σε ψευδογλώσσα τη γενική μορφή(σύνταξη)της Όσο. (μονάδες: 5)

A.3. Να αναφέρετε τι ονομάζουμε ατέρμων βρόχο. (μονάδες: 5)

A.4. Να περιγράψετε τους τύπους δεδομένων που υποστηρίζει η ΓΛΩΣΣΑ. (μονάδες: 5)

B. Ερωτήσεις σωστού λάθους

1. Κάθε βρόχος όσο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για γνωστό αριθμό επαναλήψεων.

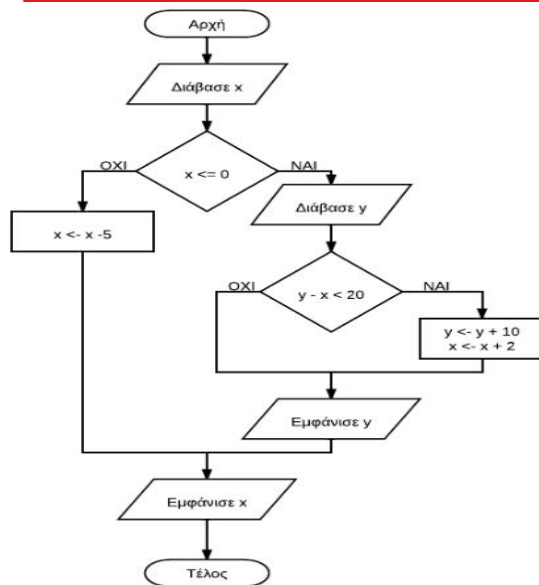
2. Εντός μιας εντολής επανάληψης δεν μπορεί να περιέχεται δομή επιλογής.

3. Οι λογικές μεταβλητές μπορούν να πάρουν οποιαδήποτε τιμή.

4. Η δομή Όσο χρησιμοποιείται μόνο όταν γνωρίζουμε τον αριθμό των επαναλήψεων.

5. Στην έκφραση  $x \text{ div } y$  οι τελεστικοί  $x$  και  $y$  μπορεί να είναι πραγματικοί αριθμοί. (μονάδες: 5)

Γ. Να μετατραπεί το παρακάτω τμήμα σε αλγόριθμο:



(μονάδες:15 )

## **2 ΘΕΜΑ**

A.1 Δίνεται το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου.

$X \leftarrow 1$

Όσο  $X < 5$  επανάλαβε

$A \leftarrow X + 2$

$B \leftarrow 3 * A - 4$

$C \leftarrow B - A + 4$

Αν  $A > B$  τότε

Αν  $A > C$  τότε

$MAX \leftarrow A$

αλλιώς

$MAX \leftarrow C$

Τέλος\_αν

αλλιώς

Αν  $B > C$  τότε

$MAX \leftarrow B$

αλλιώς

$MAX \leftarrow C$

Τέλος\_αν

Τέλος\_αν

Εμφάνισε  $X, A, B, C, MAX$

$X \leftarrow X + 2$

Τέλος\_επανάληψης

Ποιες είναι οι τιμές των μεταβλητών  $X, A, B, C, MAX$  που θα εμφανιστούν κατά την εκτέλεση του παραπάνω τμήματος αλγορίθμου;

(μονάδες: 14)



A.2 Έστω τμήμα αλγορίθμου με μεταβλητές A, B, C, D, X και Y.

$D \leftarrow 2$

Για X από 2 μέχρι 5 με\_βήμα 2

$A \leftarrow 10 * X$

$B \leftarrow 5 * X + 10$

$C \leftarrow A + B - (5 * X)$

$D \leftarrow 3 * D - 5$

$Y \leftarrow A + B - C + D$

Τέλος\_επανάληψης

Να βρείτε τις τιμές των μεταβλητών A, B, C, D, X και Y σε όλες τις επαναλήψεις.

(μονάδες:6 )

### **3 ΘΕΜΑ**

A. Μια οικογένεια πηγαίνει σε ένα σούπερ μάρκετ για τα ψώνια της εβδομάδας έχοντας 100 €. Να γράψετε πρόγραμμα το οποίο να υπολογίζει και να εμφανίζει :

- το πλήθος των προϊόντων που αγόρασαν
- το πιο φθηνό προϊόν
- το πιο ακριβό προϊόν

Το πρόγραμμα να τερματίζει μόνο αν ξοδευτούν και τα 100 €.

Έλεγχος ορθότητας δεν απαιτείται. (μονάδες: 5)

B. Σε ένα φυτώριο υπάρχουν 3 είδη δέντρων για δεντροφύτευση. Το πρώτο είδος θα δοθεί στην περιοχή της Μακεδονίας, το δεύτερο στη περιοχή της Θράκης, και το τρίτο στη περιοχή της Πελοποννήσου. Το πρόγραμμα αυτό διαβάζει ένα σύνολο από 100 τιμές που αφορούν το είδος του δέντρου και υπολογίζει πόσα από τα δέντρα αυτά θα φυτευτούν στη Μακεδονία, πόσα στη Θράκη και πόσα στην Πελοπόννησο. (Υ.Γ. πρέπει να γίνει έλεγχος ορθότητας τιμών).

(μονάδες: 20)

### **4 ΘΕΜΑ**

Μια εταιρεία αμείβει τους πωλητές της με μισθό 1000€ και ποσοστά επί των πωλήσεων, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

ΠΩΛΗΣΕΙΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Μέχρι και 3000€	5%
Πάνω από 3000€ μέχρι 9000€	8%
Πάνω από 9000€ μέχρι 15000€	10%
Πάνω από 15000€	12%

Για παράδειγμα αν ο πωλητής έχει πωλήσεις 12000€ θα πάρει για 3000€ προμήθεια 150€, για τα επόμενα 6000€ προμήθεια 480€ και για 3000€ προμήθεια 300€. Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος :



Α. Να διαβάξει το ονοματεπώνυμο του κάθε πωλητή. Η διαδικασία να σταματά και ο αλγόριθμος να αποδίδει αποτέλεσμα όταν για ονοματεπώνυμο εισαχθεί ο κενός χαρακτήρας.

(μονάδες: 2 )

Β. Να διαβάξει για κάθε πωλητή το σύνολο των μηνιαίων πωλήσεων, στη συνέχεια να υπολογίζει σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα την προμήθεια που πρέπει να πάρει και να εμφανίζει το όνομά του και τη συνολική μηνιαία αμοιβή του.

(μονάδες: 7)

Γ. Να υπολογίζει και να εμφανίζει τα μηνιαία έξοδα της εταιρείας για τη μισθοδοσία των πωλητών της.

(μονάδες: 2)

Δ. Να υπολογίζει και να εμφανίζει τον μέσο όρο της μηνιαίας προμήθειας που καταβάλλει η εταιρεία στους πωλητές της.

(μονάδες: 2)

Ε. Να υπολογίζει και να εμφανίζει το ποσοστό των πωλητών με μηνιαίες πωλήσεις πάνω από 17000€.

(μονάδες: 3)

Στ. Να βρίσκει και να εμφανίζει το ονοματεπώνυμο του πωλητή που πρέπει να λάβει την υψηλότερη προμήθεια.

(μονάδες: 4)

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**