

**ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ Γ' ΤΑΞΗΣ  
ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ  
ΜΑΘΗΜΑ: ΑΕΠΠ  
ΚΥΡΙΑΚΗ 13 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 2016  
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΠΕΝΤΕ (5)**

**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)καθεμιας από τις τρεις δομές επανάληψης. (μονάδες: 5)

A.3. Να αναφέρετε τις διαφορές των δομών επανάληψης Όσο ... επανάλαβε και Αρχή επανάληψης...Μέχρις\_ότου. (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 μεταραπεί σε Μέχρις\_ότου.

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 τελεσταιίοι  $x$  και  $y$  μπορεί να είναι πραγματικοί αριθμοί. (μονάδες:5 )

Γ. Δίνεται το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου:

**A ← 2**

**B ← 3**

**Αρχή επανάληψης**

**Εκτύπωσε B**

**B ← B + 2**

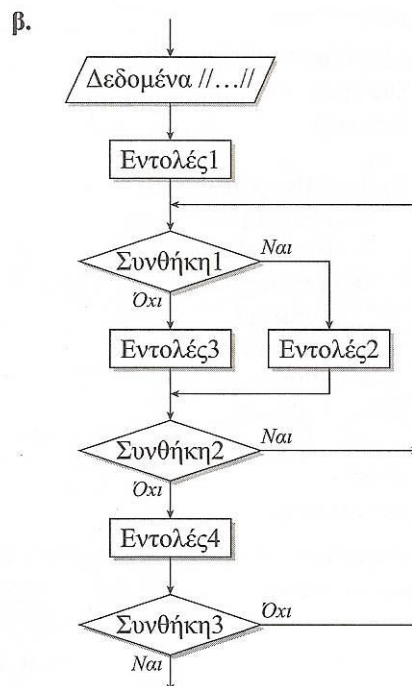
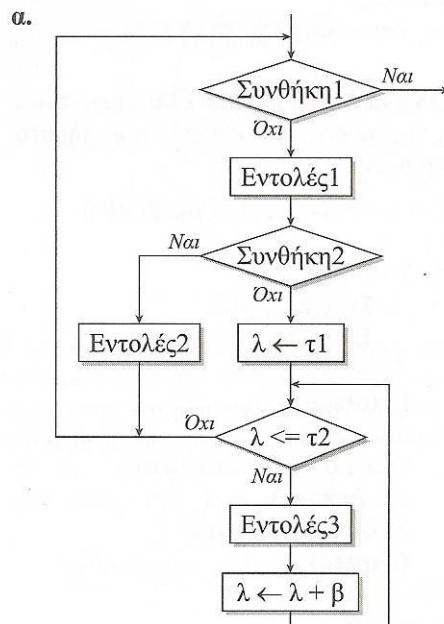
**Μέχρις\_ότου B > 11**

Να μετατραπεί σε ισοδύναμο τμήμα αλγορίθμου χρησιμοποιώντας την εντολή Όσο.

(μονάδες:15 )

## 2 ΘΕΜΑ

A.1 Για κάθε ένα από τα παρακάτω διαγράμματα ροής να σχηματίσετε τα αντίστοιχα τμήματα αλγορίθμου:



(μονάδες: 14)

A.2 Να δημιουργήσετε το διάγραμμα ροής του παρακάτω αλγορίθμου.

Αλγόριθμος μετατροπή

$a \leftarrow 0$

Για  $i$  από 100 μέχρι 1 με\_βήμα -2

$a \leftarrow i^2 - a$

Αρχή\_επανάληψης

$a \leftarrow a + 2 * i$

Μέχρις\_ότου  $a > i^3$

Εμφάνισε  $a$

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος μετατροπή

(μονάδες:6 )

### **3 ΘΕΜΑ**

A. Να γραφεί πρόγραμμα που να υπολογίζει την παράσταση  $S = 1 - 2 + 3 - 4 + \dots + (2n + 1)$ .

(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: 15)

### **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 :

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

(μονάδες: 2 )

B. Να διαβάσει 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)

E. 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)

**ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζόμενους)**

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, κατεύθυνση, εξεταζόμενο μάθημα). **Να μην αντιγράψετε** τα θέματα στο τετράδιο.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων αμέσως μόλις σας παραδοθούν. Δεν επιτρέπεται να γράψετε καμία άλλη σημείωση.  
Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και τα φωτοαντίγραφα.
3. Να απαντήσετε **στο τετράδιό σας** σε όλα τα θέματα.
4. Να γράψετε τις απαντήσεις σας μόνο με μπλε ή μόνο με μαύρο στυλό. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μολύβι μόνο για σχέδια, διαγράμματα και πίνακες.
5. Να μη χρησιμοποιήσετε χαρτί μιλιμετρέ.
6. Κάθε απάντηση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
7. Διάρκεια εξέτασης: Τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
8. Χρόνος δυνατής αποχώρησης: Μία (1) ώρα μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

**ΜΠΑΛΤΖΗ ΒΙΚΥ**