

ΑΡΧΗ 1ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ  
**ΝΕΟ ΚΑΙ ΠΑΛΑΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ  
ΚΑΙ  
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ  
(ΟΜΑΔΑ Α΄ ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΟΜΑΔΑ Β΄)  
ΣΑΒΒΑΤΟ 25 ΙΟΥΝΙΟΥ 2016**

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (ΝΕΟ ΣΥΣΤΗΜΑ)  
ΚΑΙ  
ΔΟΜΗΜΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ (ΠΑΛΑΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ)  
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΕΞΙ (6)**

**ΘΕΜΑ Α**

- Α1.** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας, δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή ή τη λέξη **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.
- α.** Ο μεταγλωττιστής είναι ένα ειδικό πρόγραμμα που μεταφράζει ένα άλλο πρόγραμμα, από μια γλώσσα προγραμματισμού σε γλώσσα μηχανής.
  - β.** Το αποτέλεσμα της έκφρασης **20 MOD 21** είναι 0.
  - γ.** Ο πίνακας είναι δυναμική δομή δεδομένων της Pascal.
  - δ.** Η εντολή **for** χρησιμοποιείται όταν δεν γνωρίζουμε το πλήθος των επαναλήψεων.
  - ε.** Η συνάρτηση **chr(x:integer)** επιστρέφει τον ASCII χαρακτήρα που αντιστοιχεί στον ακέραιο αριθμό x.
  - στ.** Στην εντολή **while** ο έλεγχος της συνθήκης επανάληψης εκτελείται πριν από τον κύκλο των εντολών επανάληψης.

**Μονάδες 12**

ΑΡΧΗ 2ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ  
**ΝΕΟ ΚΑΙ ΠΑΛΑΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

**A2.** Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς **1, 2, 3, 4, 5** από τη Στήλη **A** και δίπλα ένα από τα γράμματα **α, β, γ, δ, ε, στ** της Στήλης **B**, που δίνει τη σωστή αντιστοιχία. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη **B** θα περισσέψει.

ΣΤΗΛΗ A	ΣΤΗΛΗ B
<b>1.</b> Λογικός Προγραμματισμός	<b>α.</b> Ακολουθία 0 και 1 σταθερού ή μεταβλητού πλήθους
<b>2.</b> Παράλληλος Προγραμματισμός	<b>β.</b> Pascal
<b>3.</b> Διαδικασιακός Προγραμματισμός	<b>γ.</b> Εργαλεία πακέτων για Συστήματα Διοίκησης Βάσεων Δεδομένων, π.χ. Oracle
<b>4.</b> Γλώσσες μηχανής	<b>δ.</b> Γλώσσες χαμηλού επιπέδου
<b>5.</b> Συμβολικές γλώσσες	<b>ε.</b> Ταυτόχρονη εκτέλεση διαδικασιών από διαφορετικούς επεξεργαστές
	<b>στ.</b> Τεχνητή νοημοσύνη

**Μονάδες 10**

**A3.** Δίνονται  $a=2$  και  $b=10$ . Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς **1, 2** και δίπλα την τιμή **True** ή την τιμή **False** που προκύπτει μετά την εκτέλεση των πράξεων:

- 1.**  $(a \leq b) \text{ and } (a \text{ div } 2=0)$
- 2.**  $(5 * a \geq b) \text{ or } (b < 0)$

**Μονάδες 6**

**A4.** Να αναφέρετε ονομαστικά τις τρεις βασικές αλγοριθμικές δομές που χρησιμοποιούνται στο Δομημένο Προγραμματισμό.

**Μονάδες 6**

**A5.** Δίνεται το παρακάτω τμήμα προγράμματος:

```
readln(a, b, c);  
mo := .....;  
if ..... > ..... then  
    writeln ('ΑΡΙΣΤΑ');
```

Να γράψετε στο τετράδιό σας το παραπάνω τμήμα προγράμματος, συμπληρώνοντας τα κενά, ώστε να

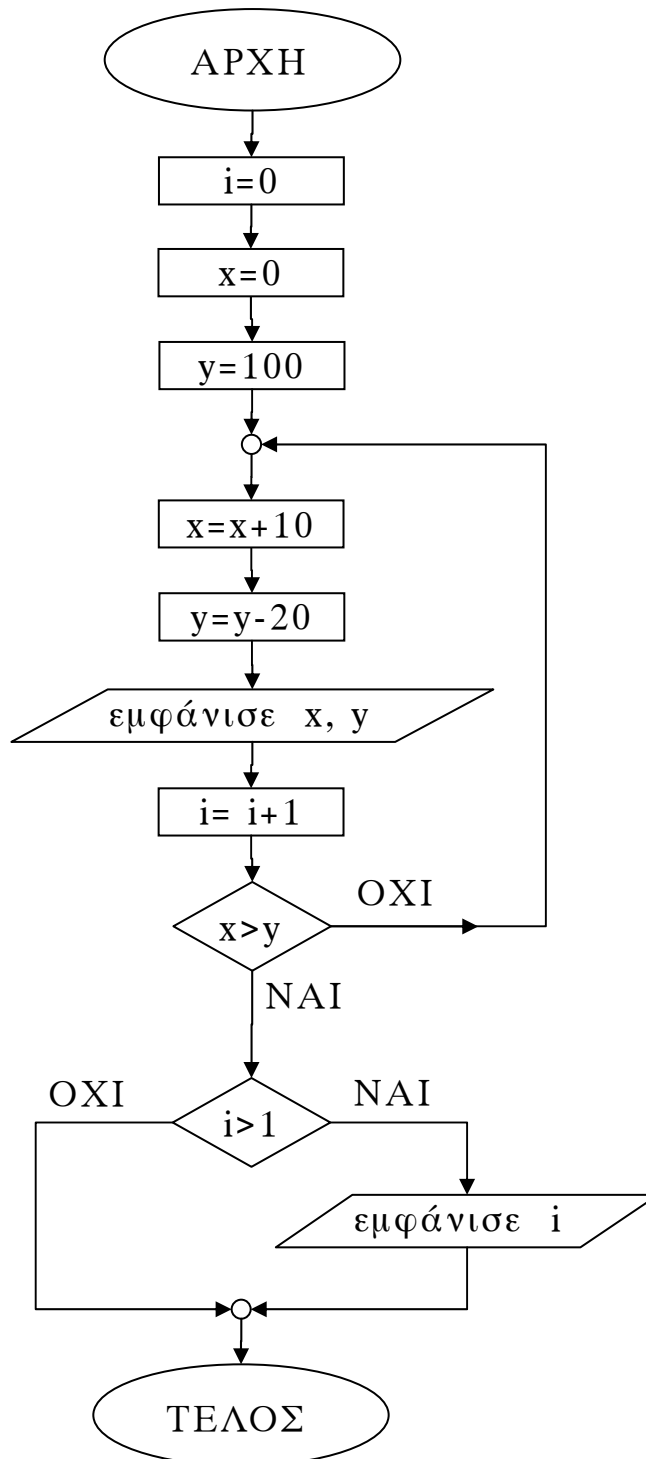
ΑΡΧΗ 3ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ  
**ΝΕΟ ΚΑΙ ΠΑΛΑΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

διαβάζει τρεις αριθμούς, να υπολογίζει το μέσο όρο τους και εάν ο μέσος όρος είναι μεγαλύτερος του 18 να εμφανίζει το μήνυμα «ΑΡΙΣΤΑ».

**Μονάδες 6**

**ΘΕΜΑ Β**

Δίνεται ο παρακάτω αλγόριθμος σε λογικό διάγραμμα:



ΑΡΧΗ 4ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ  
**ΝΕΟ ΚΑΙ ΠΑΛΑΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

**B1.** Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας και να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα με τις τιμές των μεταβλητών  $x$ ,  $y$  που εμφανίζονται στην κάθε επανάληψη.

	$x$	$y$
<b>ΑΡΧΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ</b>	0	100
1 <sup>η</sup> επανάληψη		
2 <sup>η</sup> επανάληψη		
3 <sup>η</sup> επανάληψη		
4 <sup>η</sup> επανάληψη		

**Μονάδες 8**

**B2.** Ποια είναι η τιμή της μεταβλητής  $i$  που θα εμφανιστεί.

**Μονάδες 4**

**B3.** Να γράψετε στο τετράδιό σας τον παραπάνω αλγόριθμο είτε με ψευδοκώδικα, είτε με γλώσσα προγραμματισμού Pascal, είτε με συνδυασμό τους.

**Μονάδες 8**

**ΘΕΜΑ Γ**

Ένας διάσημος τραγουδιστής αποφάσισε να διοργανώσει μια συναυλία, τα έσοδα της οποίας θα διατεθούν για φιλανθρωπικό σκοπό. Τα εισιτήρια θα δοθούν σταδιακά στο κοινό και η τιμή τους θα είναι **κλιμακωτή**, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

<b>Πλήθος εισιτηρίων</b>	<b>Τιμή ανά εισιτήριο</b>
Τα πρώτα 500	10 ευρώ
Από 501 μέχρι και 1000	12 ευρώ
Περισσότερα από 1000	14 ευρώ

Να γράψετε πρόγραμμα σε γλώσσα προγραμματισμού Pascal το οποίο:

**Γ1.** Να περιλαμβάνει το τμήμα δηλώσεων των μεταβλητών.

**Μονάδες 2**

**Γ2.** Να διαβάσει το πλήθος των εισιτηρίων που πουλήθηκαν.

**Μονάδες 2**

ΑΡΧΗ 5ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ  
**ΝΕΟ ΚΑΙ ΠΑΛΑΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

**Γ3.** Να καλεί συνάρτηση, η οποία να δέχεται το πλήθος των εισιτηρίων και να επιστρέφει τη συνολική είσπραξη (μον. 4).

Αναπτύξτε τη συνάρτηση που χρειάζεται για το σκοπό αυτό (μον. 10).

**Μονάδες 14**

**Γ4.** Να εμφανίζει τη συνολική είσπραξη της συναυλίας.

**Μονάδες 2**

Διευκρινίσεις για το Θέμα Γ:

- α.** Δεν χρειάζεται να γίνει έλεγχος ορθότητας τιμών, ούτε να υπάρχουν κατάλληλα μηνύματα στις εντολές εισόδου και εξόδου.
- β.** Παράδειγμα υπολογισμού συνολικής είσπραξης: Αν τα εισιτήρια που πουλήθηκαν είναι 800, τότε η συνολική είσπραξη θα είναι 8.600 ευρώ.

**ΘΕΜΑ Δ**

Μια εταιρεία διαθέτει 20 κινηματογραφικές αίθουσες σε όλη τη χώρα. Τα λειτουργικά της έξοδα για το μήνα Ιούνιο είναι 80.000 ευρώ.

Να γράψετε πρόγραμμα σε γλώσσα προγραμματισμού Pascal το οποίο:

**Δ1.** Να περιλαμβάνει το τμήμα δηλώσεων μεταβλητών.

**Μονάδες 2**

**Δ2.** Για κάθε κινηματογραφική αίθουσα να διαβάσει την ημερήσια είσπραξη για καθεμιά από τις 30 ημέρες του Ιουνίου.

**Μονάδες 5**

**Δ3.** Να υπολογίζει και να εμφανίζει το σύνολο των εισπράξεων κάθε αίθουσας για το μήνα Ιούνιο.

**Μονάδες 5**

ΑΡΧΗ 6ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ  
**ΝΕΟ ΚΑΙ ΠΑΛΑΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

**Δ4.** Να υπολογίζει και να εμφανίζει τις συνολικές εισπράξεις όλων των αιθουσών για τον ίδιο μήνα.

**Μονάδες 4**

**Δ5.** Να υπολογίζει και να εμφανίζει το κέρδος της εταιρείας για τον παραπάνω μήνα, διαφορετικά να εμφανίζει το μήνυμα «ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΕΡΔΟΣ».

**Μονάδες 4**

Διευκρίνιση για το Θέμα Δ:

Δεν χρειάζεται να γίνει έλεγχος ορθότητας τιμών, ούτε να υπάρχουν κατάλληλα μηνύματα στις εντολές εισόδου και εξόδου.

**ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥΣ**

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, 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** καμιά 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, **μόνο με μπλε ή μαύρο στυλό ανεξίτηλης μελάνης**.
4. Κάθε απάντηση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Ώρα δυνατής αποχώρησης: **18.30**

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

**ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ**

ΤΕΛΟΣ 6ΗΣ ΑΠΟ 6 ΣΕΛΙΔΕΣ