

**ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟ ΤΕΣΤ Γ' ΤΑΞΗΣ**

**ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**

**ΔΕΥΤΕΡΑ 3 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2014**

**ΘΕΩΡΙΑ ΑΕΠΠ**

**ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΤΕΣΣΕΡΕΙΣ (4)**

**ΘΕΜΑ 1ο**

**A. Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις 1-20 και δίπλα τη λέξη Σωστό (Σ), αν είναι σωστή, ή τη λέξη Λάθος(Λ), αν είναι λανθασμένη.**

1. Η σειρά με την οποία εκτελούνται οι τελεστές είναι αριθμητικοί, λογικοί, συγκριτικοί
2. Μια συνάρτηση επιστρέφει τιμές μέσω παραμέτρων
3. Το πηγαίο πρόγραμμα εκτελείται από τον υπολογιστή χωρίς μεταγλώττιση.
4. Οι δεσμευμένες λέξεις ορίζονται από τον προγραμματιστή
5. Μειονεκτήματα των πινάκων θεωρούνται ότι απαιτούν μνήμη και ότι περιορίζουν τις δυνατότητες των προγραμμάτων
6. Η συγχώνευση και ο υπολογισμός μέσης τιμής είναι δύο τυπικές επεξεργασίες πινάκων
7. Ο μοναδικός αλγόριθμος ταξινόμησης είναι ο αλγόριθμος φυσαλίδας
8. Μια διαδικασία δεν μπορεί να έχει ως παραμέτρους Πίνακες
9. Αν σε ένα δυαδικό αριθμό γίνει ολίσθηση από τα αριστερά προς στα δεξιά τότε έχει πολλαπλασιαστεί επί δύο
10. Στην εντολή Για ι από Κ μέχρι Λ με\_βήμα Β η τελική τιμή του μετρητή είναι πάντα Λ
11. Η εντολή GOTO δεν χρησιμοποιείται στον Δομημένο Προγραμματισμό
12. Η είσοδος νέων κόμβων σε πίνακα είναι τυπική επεξεργασία πινάκων
13. Όταν το υποπρόγραμμα περιέχει ΔΙΑΒΑΣΕ ή ΓΡΑΨΕ είναι Διαδικασία
14. Η χρήση πινάκων έχει το μειονέκτημα της υπερβολικής χρήσης μνήμης .
15. Η ιεραρχική σχεδίαση χρησιμοποιεί ως πρωτεύοντα δομικά στοιχεία τα δεδομένα, που διαμορφώνουν τα αντικείμενα.
16. Δεσμευμένες λέξεις είναι οι λέξεις που χρησιμοποιούνται για τα ονόματα των μεταβλητών και των υποπρογραμμάτων.
17. Στη ΓΛΩΣΣΑ οι δυναμικές δομές δεδομένων υλοποιούνται με πίνακες. όπως και οι στατικές δομές
18. Οι τυπικές παράμετροι ενός υποπρογράμματος δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε άλλο υποπρόγραμμα.
19. Οι τεχνητές γλώσσες προγραμματισμού χαρακτηρίζονται από στασιμότητα
20. Το σύμβολο του ρόμβου στα λογικά διαγράμματα αντιστοιχεί πάντα σε εντολή Αν
21. Η έκφραση  $X+X*X-X/X-X = X^2-1$  είναι ΨΕΥΔΗΣ
22.  $(X+X*X-X/X-X = X^2)$  Η  $X^2 \geq 0$  ΕΙΝΑΙ ΑΛΗΘΗΣ
23.  $A\_M(X)=X$  είναι αληθής αν ο X είναι ακέραιος
24. Η εντολή  $Y \leftarrow X \bmod 10$  αναθέτει στην Y το τελευταίο ψηφίο του X
25. Η εντολή  $Y \leftarrow X \text{ DIV } 10$  αναθέτει στην Y όλα εκτός του τελευταίου ψηφίου του X

**Μονάδες 25**

**B. Να αναφέρετε τα 4 πλεονεκτήματα του δομημένου προγραμματισμού. Μονάδες 6**

Γ. Ποιες είναι οι διαφορές μεταξύ του διερμηνευτή και του μεταγλωττιστή. Μονάδες

Δ. Να αναφέρετε 3 χαρακτηριστικά των υποπρογραμμάτων

Μονάδες 6

Ε. Να περιγράψετε σύντομα τις λειτουργίες των διερμηνευτών και των μεταγλωττιστών και τις διαφορές τους

Μονάδες 6

ΣΤ. Να αναφέρετε περιληπτικά τι είναι λογικό και τι συντακτικό λάθος και πως εντοπίζονται σε ένα πρόγραμμα.

Μονάδες 6

Ζ. Να διατυπώσετε τον ορισμό της δομής δεδομένων

Μονάδες 4

**ΤΕΛΟΣ 2ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ**

ΑΡΧΗ 3ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

ΘΕΜΑ 2ο

**2Α Ποια αλγοριθμικά κριτήρια παραβιάζονται στο παρακάτω τμήμα αλγορίθμου και σε ποιές εντολές. Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας;**

1. Αρχή επανάληψης
  2. Διάβασε δ
  3. μέχρις\_ότου δ>0
  
  4. Όσο δ>0 Επανάλαβε
  5. Αν T\_P(δ)>1 τότε
  6. Εμφάνισε T\_P(δ-10)
  7. Αλλιώς
  8. Εμφάνισε Ελάχιστο\_Κοινο\_Πολλαπλάσιο(δ,10)
  9. Τέλος\_Αν
  10. Τέλος\_επανάληψης
- (M15)**

**2B Να σχεδιάσετε το λογικό διάγραμμα των παρακάτω εντολών**

1. Αν .. Αλλιώς\_αν ..Αλλιώς\_Αν Τέλος\_Αν Μονάδες 2
  2. Για ι απο αρχ μέχρι τελ με\_βήμα β Μονάδες 2
- <εντολές>  
Τέλος επανάληψης
- (M15)**

**3B Για ποιούς λόγους χρησιμοποιείται ο πολ/σμος αλα Ρωσικά;**

**Να πολλαπλασιάσετε τους αριθμούς 32 και 45 αλα Ρωσικά και να κάνετε τον πίνακα τιμών.**

**(M15)**

**4B Να γράψετε τον ισοδύναμο αλγόριθμο/πρόγραμμα του παρακάτω τμήματος προγράμματος**

w←β<sup>2</sup>>4\*α\*γ

ΑΝ w ΤΟΤΕ

χ1← (-β+T\_P(β<sup>2</sup>-4\*α\*γ))/(2\*α)

χ2← (-β-T\_P(β<sup>2</sup>-4\*α\*γ))/(2\*α)

ΓΡΑΨΕ χ1,Χ2

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ ‘ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ ΡΙΖΕΣ’

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

(M10)

ΤΕΛΟΣ ΤΗΣ 3 ΣΕΛΙΔΑΣ

ΑΡΧΗ 4ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

Παρατηρήσεις που αφορούν στα ΘΕΜΑΤΑ

1. Οι εντολές σε έναν αλγόριθμο μπορούν ισοδύναμα να γραφούν με μικρά ή κεφαλαία γράμματα.
2. Όπου γίνεται χρήση εισαγωγικών, μπορούν ισοδύναμα να χρησιμοποιηθούν μονά ( ) ή διπλά εισαγωγικά ( ).

ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζομένους)

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, κατεύθυνση, εξεταζόμενο μάθημα). Να μην αντιγράψετε τα θέματα στο τετράδιο.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμο σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων, αμέσως μόλις σας παραδοθούν. Καμιά άλλη σημείωση δεν επιτρέπεται να γράψετε.

Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και τα φωτοαντίγραφα,

τα οποία και θα καταστραφούν μετά το πέρας της εξέτασης.

3. Να απαντήσετε στο τετράδιο σας σε όλα τα θέματα.
4. Κάθε λύση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Χρόνος δυνατής αποχώρησης: μετά τη 10:45 πρωινή.

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

**ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ**