**2Ο Γενικό Λύκειο**

**Ν. Ιωνίας Αττικής**

# Σχολικό έτος: 2015-2016

**Ημερομηνία: 13/06/16**

**Ενδοσχολικές Απολυτήριες Εξετάσεις ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2016**

**ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΑΕΠΠ**

**Γ΄ ΛΥΚΕΙΟΥ**

**Επώνυμο:**……….............................

**Όνομα:**……………….....................

**Τάξη: Γ΄** **Τμήμα:**...

**ΘΕΜΑ Α**

**Α1**. Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές και ποιες όχι;

1. Η έννοια του αλγόριθμου συνδέεται αποκλειστικά με την Πληροφορική.
2. Ο αλγόριθμος τελειώνει μετά από πεπερασμένα βήματα εκτέλεσης εντολών.
3. Μια υπολογιστική διαδικασία που δεν τελειώνει μετά από συγκεκριμένο αριθμό βημάτων αποτελεί αλγόριθμο.
4. Στο διάγραμμα ροής το σχήμα του ρόμβου δηλώνει το τέλος ενός αλγορίθμου.
5. Σε μια εντολή εκχώρησης είναι δυνατόν μια παράσταση στο δεξιό μέλος να περιέχει τη μεταβλητή που βρίσκεται στο αριστερό μέλος.
6. Η τιμή μιας μεταβλητής δε μπορεί να αλλάξει κατά τη διάρκεια εκτέλεσης ενός αλγορίθμου.
7. Ο βρόχος Για κ από 5 μέχρι 5 εκτελείται μία φορά..
8. Το σύμβολο >= είναι λογικός τελεστής.

**Μονάδες 16**

**Α2.** Να αντιστοιχίσετε κάθε Δεδομένο της Στήλης Α με το σωστό Τύπο Δεδομένου της Στήλης Β.

|  |  |
| --- | --- |
| Στήλη Α  Δεδομένα | Στήλη Β  Τύπος Δεδομένων |
| 1. "33" | α. Ακέραιος |
| 2. "ΨΕΥΔΗΣ" | β. Πραγματικός |
| 3. "Χ" | γ. Χαρακτήρας |
| 4. -3,0 | δ. Λογικός |
| 5. ΑΛΗΘΗΣ |  |
| 6. "2,2" |  |
| 7. 0 |  |

Τα στοιχεία της Στήλης Β μπορείτε να τα χρησιμοποιήσετε καμία, μία ή περισσότερες από μία φορές.

**Μονάδες 14**

**Α3.** Ποιο κριτήριο δεν ικανοποιεί ο παρακάτω αλγόριθμος και γιατί;

*Sum←0*

*Για Ι από 1 μέχρι 500 με\_βήμα 0*

*Sum←Sum+I*

*Τέλος\_επανάληψης*

*Εμφάνισε S*

**Μονάδες 10**

**ΘΕΜΑ Β**

**Β1.** Δίνεται το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου:

*K←35*

*L←17*

*M←0*

*OΣΟ L>0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ*

*ΑΝ L MOD 2=1 TOTE*

*M←M+K*

*ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ*

*Κ←Κ\*2*

*L←L DIV 2*

*ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ*

*ΕΜΦΑΝΙΣΕ Μ*

α) Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | K | L | M |
| ΑΡΧΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ |  |  |  |
| 1η επανάληψη |  |  |  |
| 2η επανάληψη |  |  |  |
| 3η επανάληψη |  |  |  |
| 4η επανάληψη |  |  |  |
| 5η επανάληψη |  |  |  |

β) Για ποια τιμή της μεταβλητής L τερματίζει ο αλγόριθμος;

γ) Ποια είναι η τελική τιμή της μεταβλητής Μ;

**Μονάδες 10**

Β2. Δίνεται η παρακάτω εντολή:

Για i από τ1 μέχρι τ2 με\_βήμα β

εντολή1

Τέλος\_επανάληψης

Να γράψετε πόσες φορές εκτελείται η εντολή1 για κάθε έναν από τους παρακάτω συνδυασμούς των τιμών των μεταβλητών τ1, τ2 και β.

α. τ1=5 τ2=0 β= -2

β. τ1=5 τ2=1 β=2

γ. τ1=5 τ2=5 β=1

δ. τ1=5 τ2=6,5 β=0,5

ε. τ1=5 τ2=6 β=100

**Μονάδες 10**

**ΘΕΜΑ Γ**

Εταιρεία κινητής τηλεφωνίας ακολουθεί την εξής τιμολογιακή πολιτική για τις κλήσεις που κάνει κάθε πελάτης ανά μήνα: Χρεώνει πάγιο ποσό 10 ευρώ και εφαρμόζει κλιμακωτή χρέωση σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα.

|  |  |
| --- | --- |
| Συνολική διάρκεια κλήσεων σε δευτερόλεπτα | Χρέωση ανά δευτερόλεπτο |
| από 0 έως και 1000 | Δωρεάν |
| από 1000 έως και 1500 | 0,005 ευρώ |
| από 1500 έως και 2200 | 0,004 ευρώ |
| από 2200 και άνω | 0,002 ευρώ |

Στο ποσό που προκύπτει από το άθροισμα της αξίας των κλήσεων και του πάγιου να υπολογίσετε τον Φ.Π.Α. του οποίου ο συντελεστής είναι 18%. Το τελικό ποσό προκύπτει από την άθροιση της αξίας των κλήσεων, του πάγιου, τον Φ.Π.Α. και ένα ακόμη φόρο που ονομάζεται πολυτελείας και είναι 2 ευρώ.

Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος:

α. Να διαβάζει την συνολική διάρκεια των κλήσεων (σε δευτερόλεπτα) ενός πελάτη.

β. Να υπολογίζει την αξία των κλήσεων αυτού του πελάτη σύμφωνα με την παραπάνω τιμολογιακή πολιτική.

γ. Να υπολογίζει τον Φ.Π.Α.

δ. Να υπολογίζει και να εκτυπώνει το τελικό ποσό που θα πληρώσει ο πελάτης.

**Μονάδες 20**

**ΘΕΜΑ 4ο**

Μια αλυσίδα ξενοδοχείων έχει 5 ξενοδοχεία. Σε ένα μονοδιάστατο πίνακα ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ[5] καταχωρούνται τα ονόματα των ξενοδοχείων. Σε ένα άλλο δισδιάστατο πίνακα ΕΙΣΠΡΑΞΕΙΣ[5,12] καταχωρούνται οι εισπράξεις κάθε ξενοδοχείου για κάθε μήνα του έτους 2012, έτσι ώστε στην i γραμμή καταχωρούνται οι εισπράξεις του i ξενοδοχείου. Να αναπτύξετε αλγόριθμο, ο οποίος :

α. διαβάζει τα στοιχεία των δύο πινάκων

β. εκτυπώνει το όνομα κάθε ξενοδοχείου και τις ετήσιες εισπράξεις του για το έτος.

γ. εκτυπώνει το όνομα του ξενοδοχείου με τις μεγαλύτερες εισπράξεις για το έτος.

**Μονάδες 20**

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ Ο Καθηγητής

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΤΑΓΚΑΛΑΚΗΣ ΑΓΓΕΛΙΔΗΣ ΜΑΡΙΟΣ