

ΜΑΘΗΜΑ:	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
ΤΑΞΗ-ΤΜΗΜΑ:	Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ ΣΠΟΥΔΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ:	ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΛΑΜΠΡΟΣ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:	04-09-2023
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΗ:	

ΕΚΦΩΝΗΣΕΙΣ
Θέμα Α

A1. Να γράψετε στο γραπτό σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις 1-5 και δίπλα τη λέξη **Σωστό**, αν είναι σωστή, ή τη λέξη **Λάθος**, αν είναι λανθασμένη.

- α)** Αλγόριθμος είναι μία πεπερασμένη σειρά ενεργειών.
- β)** Οι ενέργειες που ορίζει ένας αλγόριθμος είναι αυστηρά καθορισμένες.
- γ)** Η έννοια του αλγόριθμου συνδέεται αποκλειστικά με την Πληροφορική.
- δ)** Ο αλγόριθμος τελειώνει μετά από πεπερασμένα βήματα εκτέλεσης εντολών.
- ε)** Ένας αλγόριθμος στοχεύει στην επίλυση ενός προβλήματος.

(Μονάδες 5)

A2. α) Ποια είναι τα πέντε κριτήρια που πρέπει να ικανοποιεί κάθε ακολουθία εντολών για να είναι αλγόριθμος; (Ονομαστικά).

β) Ποια είναι τα στάδια επίλυσης ενός προβλήματος; (Ονομαστικά)

γ) Τι ονομάζουμε δομή ενός προβλήματος και με ποιους τρόπους μπορούμε να την αναπαραστήσουμε;

(Μονάδες 12)

A3. Να μεταφέρετε στο γραπτό σας συμπληρωμένο τον παρακάτω πίνακα αληθείας.

A	B	A ΚΑΙ ΟΧΙ B	A ΚΑΙ B Ή A ΚΑΙ ΟΧΙ B
Ψευδής	Ψευδής		
Ψευδής	Αληθής		
Αληθής	Ψευδής		
Αληθής	Αληθής		

(Μονάδες 8)

Θέμα Β

B1. Να ξαναγράψετε το παρακάτω πρόγραμμα με χρήση της εντολής **Επίλεξε...**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θέμα_Β

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: κ

ΑΡΧΗ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε κυβισμό αυτοκινήτου: '

ΔΙΑΒΑΣΕ κ

ΑΝ κ <= 1000 **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ 'ΤΕΛΗ = 100€'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ κ <= 1299 **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ 'ΤΕΛΗ = 120€'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ κ <= 1800 **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ 'ΤΕΛΗ = 250€'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΤΕΛΗ = 600€'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Μονάδες 10

B2. Πόσα 'X' θα εμφανιστούν σε καθεμιά από τις παρακάτω περιπτώσεις

A) ΓΙΑ i ΑΠΟ 0 ΜΕΧΡΙ 5

ΓΡΑΨΕ 'X'

ΓΙΑ j ΑΠΟ 0 ΜΕΧΡΙ 7

ΓΡΑΨΕ 'X'

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

B) ΓΙΑ i ΑΠΟ 0 ΜΕΧΡΙ 20

ΓΡΑΨΕ 'X'

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ j ΑΠΟ i ΜΕΧΡΙ 56

ΓΡΑΨΕ 'X'

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Μονάδες 15

Γ) ΓΙΑ i ΑΠΟ 0 ΜΕΧΡΙ 110 ΜΕ_ΒΗΜΑ 2

ΓΡΑΨΕ 'X'

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Θέμα Γ

Ο Δείκτης Μάζας του ανθρώπινου Σώματος (ΔΜΣ) υπολογίζεται από το βάρος (B) σε kg και το ύψος (Y) σε μέτρα με τον τύπο $\Delta\text{Μ}\Sigma = B/Y^2$. Ο ανωτέρω τύπος ισχύει για άτομα άνω των 18 ετών. Το άτομο ανάλογα με την τιμή του ΔΜΣ χαρακτηρίζεται σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

$\Delta\text{Μ}\Sigma < 18,5$	'αδύνατο άτομο '
$18,5 \leq \Delta\text{Μ}\Sigma < 25$	'κανονικό άτομο '
$25 \leq \Delta\text{Μ}\Sigma < 30$	'βαρύ άτομο '
$30 \leq \Delta\text{Μ}\Sigma$	'υπέρβαρο άτομο '

Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος:

A. Για καθένα από 200 ανθρώπους

α. να διαβάζει την ηλικία, το βάρος και το ύψος του ατόμου

β. εάν η ηλικία είναι μεγαλύτερη των 18 ετών, τότε

1. να υπολογίζει το ΔΜΣ

2. να ελέγχει την τιμή του ΔΜΣ από τον ανωτέρω πίνακα και να εμφανίζει τον αντίστοιχο χαρακτηρισμό

γ. εάν η ηλικία είναι μικρότερη ή ίση των 18 ετών, τότε να εμφανίζει το μήνυμα 'δεν ισχύει ο δείκτης ΔΜΣ'.

B. Να υπολογίζει και να εμφανίζει το ποσοστό των υπέρβαρων

Παρατήρηση: Θεωρήστε ότι το βάρος, το ύψος και η ηλικία είναι θετικοί αριθμοί

Μονάδες 25

Θέμα Δ

Να γράψετε πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο για καθέναν από τους 50 υπαλλήλους μιας εταιρείας:

1. να διαβάζει το ονοματεπώνυμο και τις μηνιαίες αποδοχές του,

2. να υπολογίζει το ποσό του φόρου **κλιμακωτά**, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα.

Μηνιαίες αποδοχές	Ποσοστό κράτησης φόρου
Έως και 700 €	0%
Άνω των 700 € έως και 1.000 €	15%
Άνω των 1.000 € έως και 1.700 €	30%
Άνω των 1.700 €	40%

3. να εμφανίζει το ονοματεπώνυμο, το φόρο και τις καθαρές μηνιαίες αποδοχές, που προκύπτουν μετά την αφαίρεση του φόρου.

4. να εμφανίζει πόσοι υπάλληλοι είχαν μισθό μέχρι 700€.

5. Να εμφανίζει τον μέσο όρο των καθαρών αποδοχών όλων των υπαλλήλων

Μονάδες 25