

 νέο φροντιστήριο	ΜΑΘΗΜΑ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	ΒΑΘΜΟΣ
	ΟΝΟΜΑ		
	ΤΜΗΜΑ		
	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΟ		
	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΛΙΝΑΡΔΑΤΟΣ Φ.	
	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	120'	

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΘΕΜΑ Α

A1. Να γράψετε στο τετράδιό σας τη λέξη ΣΩΣΤΟ, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη ΛΑΘΟΣ, αν η πρόταση είναι λανθασμένη, για καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις.

- 1) Η δομή ακολουθίας εκτελείται με την εντολή **ΑΝ ... ΤΟΤΕ** .
- 2) Οι σταθερές είναι προκαθορισμένες τιμές που δεν μεταβάλλονται κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του προγράμματος.
- 3) Οι πράξεις **DIV** και **MOD** εφαρμόζονται και σε πραγματικούς αριθμούς.
- 4) Η εντολή **α ← A_M(8.9)** εκχωρεί στη μεταβλητή **α** την τιμή 8.
- 5) Στην λογική έκφραση **συνθήκη_1 Ή συνθήκη_2** αν η μία από τις δύο συνθήκες είναι **ΨΕΥΔΗΣ** τότε όλη η έκφραση είναι σίγουρα **ΨΕΥΔΗΣ**.

Μονάδες 10

A2. **α)** Να γράψετε ποιοι είναι οι τύποι των δεδομένων που χρησιμοποιούμε στη ΓΛΩΣΣΑ.

(μονάδες 2)

β) Να αναφέρετε ποια είναι τα απαραίτητα κριτήρια που πρέπει να ικανοποιεί κάθε αλγόριθμος και να αναπτύξετε δύο (2) από αυτά.

(μονάδες 7)

Μονάδες 9

- A3.** Γράψτε στην κόλλα σας ποιοι τελεστές της στήλης A, ταιριάζουν με τους τύπους τελεστών της στήλης B. Παραπάνω από ένα στοιχεία της στήλης A μπορούν να αντιστοιχιστούν σε δεδομένα της στήλης B.

Στήλη A (Τελεστής)	Στήλη B (Τύπος τελεστή)
1. $\geq$	α. Αριθμητικοί
2. MOD	β. Συγκριτικοί
3. $<>$	γ. Λογικοί
4. ΚΑΙ	
5. $\wedge$	
6. ΟΧΙ	

Μονάδες 6

ΘΕΜΑ Β

- B1.** Να μετατραπεί ο παρακάτω αλγόριθμος σε διάγραμμα ροής.

Αλγόριθμος Άσκηση_B1

Διάβασε X, Ψ

Αν $X < 0$ τότε

$\Psi \leftarrow X + \Psi$

 Γράψε Ψ

Αλλιώς_αν $X < 100$ τότε

 Αν $\Psi > 0$ τότε

$X \leftarrow X - \Psi$

 Γράψε X

Αλλιώς

 Γράψε Ψ

Τέλος_αν

Αλλιώς_αν $X < 1000$ τότε

$X \leftarrow X + \Psi$

 Γράψε X

Αλλιώς

$\Psi \leftarrow \Psi - X$

 Γράψε Ψ

Τέλος_αν

Γράψε X, Ψ

Τέλος Άσκηση_B1

Μονάδες 10

B2. Να γράψετε τι θα εμφανιστεί στην οθόνη όταν εκτελεστεί ο παρακάτω αλγόριθμος:

Αλγόριθμος Άσκηση_B2

$X \leftarrow 21$

Αν $X \bmod 10 > 1$ τότε

 Αν $X > 5$ τότε

$X \leftarrow X \text{ DIV } 3$

 Αλλιώς

$X \leftarrow X^2$

Τέλος_αν

$X \leftarrow X - 10$

Τέλος_αν

Γράψε X

Τέλος Άσκηση_B2

Μονάδες 5

B3. Να γράψετε τι θα εμφανιστεί στην οθόνη όταν εκτελεστεί ο παρακάτω αλγόριθμος, για τρεις διαφορετικές εκτελέσεις με είσοδο:

α) Βαγγέλης, Α

β) Νικολέτα, Κ

γ) Παυλίνα, Κ

Αλγόριθμος Άσκηση_B3

Διάβασε όνομα, φύλο

Αν $\text{όνομα} < \text{'Θ'}$ τότε

 Γράψε 'τμήμα Α'

Αλλιώς_αν $\text{όνομα} < \text{'Π'}$ τότε

 Αν $\text{φύλο} = \text{'Α'}$ τότε

 Γράψε 'τμήμα Β1'

 Αλλιώς

 Γράψε 'τμήμα Β2'

Τέλος_αν

Αλλιώς

 Γράψε 'τμήμα Β3'

Τέλος_αν

Τέλος Άσκηση_B3

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Γ

Ένα βίντεο κλάμπ προσφέρει δύο διαφορετικούς τρόπους ενοικίασης παιχνιδιών.

Ο 1ος τρόπος είναι συνδρομή 30€ τον χρόνο και κάθε παιχνίδι που παίρνει με χρέωση 1€.

Ο 2ος τρόπος είναι χωρίς συνδρομή και με χρέωση κάθε παιχνιδιού 1,7€.

Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος θα διαβάσει τον αριθμό παιχνιδιών που έχει νοικιάσει ο πελάτης και να επιστρέφει με ποιον από τους 2 τρόπους θα τον συνέφερε να έχει γραφτεί στο βίντεο κλάμπ. Σε περίπτωση που συμφέρει τον πελάτη ο 2ος τρόπος να υπολογίζει και να εμφανίζει πόσα παιχνίδια ακόμα μπορεί να νοικιάσει μέχρι το τέλος του χρόνου ώστε ο 2ος τρόπος να παραμένει πιο συμφέρουσα λύση.

Μονάδες 25

ΘΕΜΑ Δ

Μια εταιρεία κινητής τηλεφωνίας ακολουθεί μηνιαία πολιτική χρέωσης ως εξής. Κάθε συνδρομητής πληρώνει πάγια χρέωση για τις υπηρεσίες της εταιρείας 12€ και επιπλέον ανάλογα με το χρόνο των τηλεφωνημάτων του με τη χρέωση που φαίνεται στον παρακάτω πίνακα και υπολογίζεται κλιμακωτά. Επίσης αν κάποιο ποσό δεν είχε πληρωθεί από προηγούμενους μήνες προστίθεται και αυτό στον λογαριασμό.

Πάγια χρέωση 12€	
Χρόνος τηλεφωνημάτων (σε δευτερόλεπτα)	Χρονοχρέωση (€/δευτερόλεπτο)
1-500	0,12
501-800	0,08
801 και πάνω	0,02

Να αναπτύξετε πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο:

- Δ1.** Να διαβάζει το όνομα και τη διάρκεια των τηλεφωνημάτων που έκανε ένας συνδρομητής μέσα στο μήνα. Επίσης να διαβάζει αν ο συνδρομητής χρωστάει κάποιο ποσό από προηγούμενους μήνες (σε περίπτωση που δεν χρωστάει δέχεται σαν είσοδο το 0).
- Δ2.** Να υπολογίζει τη μηνιαία χρέωση του συνδρομητή, καθώς και το τελικό ποσό που θα πρέπει να πληρώσει.
- Δ3.** Να εμφανίζει το παρακάτω μήνυμα με το αντίστοιχο όνομα και τελικό ποσό του συνδρομητή στη θέση των λέξεων τάδε: «Ο λογαριασμός του/της τάδε είναι τάδε ευρώ»

Μονάδες 25

νέο φροντιστήριο