

	ΜΑΘΗΜΑ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Β ΛΥΚΕΙΟΥ 03/01
	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΧΡΗΣΤΟΣ ΠΑΝΟΠΟΥΛΟΣ
	ΤΜΗΜΑ	
	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΟ	ΝΕΟ ΚΑΤΩ ΠΑΤΗΣΙΩΝ
	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	2 ΩΡΕΣ

ΘΕΜΑ Α

A1). Να γράψετε στο τετράδιό 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.

1. Η έκφραση $X > 3$ **ΚΑΙ** $X < 2$, με X αριθμητική μεταβλητή, είναι πάντα **ΨΕΥΔΗΣ**.
2. Οι τελεστές σε μία έκφραση είναι τα σύμβολα των πράξεων.
3. Τα ονόματα των μεταβλητών ενός προγράμματος πρέπει να ξεκινούν από γράμμα.
4. Η εντολή **ΔΙΑΒΑΣΕ** εξάγει αποτελέσματα στην οθόνη του υπολογιστή.
5. Οι δομές επιλογής χρησιμοποιούνται για να ελέγξουν την ισχύ κάποιων συνθηκών, με σκοπό να εκτελεστούν κάποιες εντολές.

(Μον 5)

A2) Η ΓΛΩΣΣΑ υποστηρίζει 4 τύπους μεταβλητών και σταθερών, τις **ακέραιες, τις **πραγματικές**, τους **χαρακτήρες** (ή αλφαριθμητικές) και τις **λογικές**. Να προσδιορίσετε τον τύπο των δεδομένων σε κάθε μια περίπτωση:**

1. Πλήθος μαθητών της Β Λυκείου
2. Τιμή εισιτηρίου
3. Όνομα μαθητή
4. Διεύθυνση κατοικίας
5. Ύπαρξη κενών θέσεων σε χώρο στάθμευσης
6. Πλήθος κενών θέσεων σε χώρο στάθμευσης
7. 2023
8. -93.5
9. "Αγγελική"
10. "2023"

(Μον 10)

A3)

Να γράψετε τις κατηγορίες των **τελεστών** , και όσους τελεστές γνωρίζετε από **κάθε κατηγορία** .

(Μον 6)

A4)

Δίνεται ο πίνακας αλήθειας :

Πρόταση A	Πρόταση B	όχι B	A και B	A ή B
Ψευδής	Αληθής			
Ψευδής	Ψευδής			

Να μεταφέρετε τον παραπάνω πίνακα στο τετράδιό σας και να συμπληρώσετε κατάλληλα τις κενές θέσεις του.

(Μον 4)

ΘΕΜΑ Β

B1) Να κάνετε το πίνακα τιμών του παρακάτω τμήματος κώδικα.

```
a ← 3
β ← 1
γ ← 5
Αν (a mod 2 = 1) ή (β >= 2) τότε
  γ ← γ + 2
  Αν (γ < β) τότε
    α ← α ^ 3
  Αλλιώς
    β ← 4 * β
Τέλος_αν
Τέλος_αν
α ← α mod β
β ← β mod γ
γ ← γ mod α
Εκτύπωσε α, β, γ
```

(Μον 10)

B2) Να γράψετε σαν εντολές εκχώρησης τις παρακάτω προτάσεις :

1. Η μεταβλητή B έχει την τιμή 8
2. Η μεταβλητή K έχει την διπλάσια τιμή της μεταβλητής A
3. Η μεταβλητή Όνομα έχει την τιμή Μαρία
4. Η μεταβλητή A αυξάνεται κατά 4
5. Η μεταβλητή M είναι το μισό της μεταβλητής A
6. Η μεταβλητή T είναι το τετράγωνο της μεταβλητής B
7. Η μεταβλητή Υπόθεση είναι Αληθής
8. Η μεταβλητή Λ είναι η τετραγωνική ρίζα της μεταβλητής B
9. Η μεταβλητή Π είναι ίση με την απόλυτη τιμή της διαφοράς B - A.
10. Η μεταβλητή Ψ είναι ίση με το υπόλοιπο της ακέραιας διαίρεσης του Γ με το Δ.

(Μov 10)

B3) Να κάνετε το Λογικό διάγραμμα του παρακάτω τμήματος κώδικα

```
ΔΙΑΒΑΣΕ A
B <- 2*A + 1
C <- A+B
AN C > B TOTE
    B <- C
ΑΛΛΙΩΣ
    C <- B
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΓΡΑΨΕ A,B,C
```

(Μov 5)

ΘΕΜΑ Γ

Μια εταιρεία χρεώνει κλιμακωτά τους πελάτες της για τις υπηρεσίες σταθερής τηλεφωνίας σύμφωνα με τον πίνακα:

Μονάδες	Χρέωση (€ ανά μονάδα)
0 – 120	0.10
121 – 260	0.08
261 – 400	0.06
401 και άνω	0.03

Το πάγιο τέλος χρήσης των υπηρεσιών είναι 10€ μηνιαίως.

Στο συνολικό ποσό που προκύπτει από την χρέωση και το πάγιο μπαίνει φόρος 2% για τέλη τηλεπικοινωνιών και 19% ΦΠΑ.

Να αναπτυχθεί πρόγραμμα που

α) θα περιλαμβάνει τμήμα δηλώσεων

(Μονάδες 3)

β) θα διαβάζει το όνομα ενός συνδρομητή, τις τηλεφωνικές μονάδες που κατανάλωσε

(Μονάδες 5)

γ) και να εμφανίζει το ποσό της χρέωσης, το ποσό των τελών τηλεπικοινωνιών, το ποσό του φόρου καθώς και την τελική χρέωση.

(Μονάδες 17)

ΘΕΜΑ Δ

Μια εταιρία διαχείρισης εισιτηρίων διαθέτει εισιτήρια για την συναυλία του ΛΕΞ που θα πραγματοποιηθεί στο γήπεδο της Νέας Σμύρνης. Το κόστος του εισιτηρίου είναι 8 ευρώ αν η κράτηση γίνει διαδικτυακά, ενώ είναι 10 ευρώ αν τα εισιτήρια αγοραστούν από τα εκδοτήρια του γηπέδου.

Να φτιάξετε πρόγραμμα το οποίο :

Δ1. Να περιλαμβάνει τμήμα δηλώσεων.

(Μονάδες 3)

Δ2. Να διαβάζει τον αριθμό των εισιτηρίων που διατέθηκαν διαδικτυακά και τον αριθμό των εισιτηρίων που αγοράστηκαν από τα εκδοτήρια.

(Μονάδες 5)

Δ3. Να υπολογίζει και να εμφανίζει τα έσοδα της συναυλίας.

(Μονάδες 5)

Δ4. Τα έσοδα υπόκεινται σε φορολόγηση 9%. Να υπολογίζει και να εμφανίζει το ποσό του φόρου και τα καθαρά έσοδα μετά την είσπραξη του φόρου.

(Μονάδες 6)

Δ5. Το 30% των καθαρών εσόδων μετά την φορολόγηση θα διατεθούν για φιλανθρωπικό σκοπό. Να υπολογίζει και να εμφανίζει το ποσό που θα διατεθεί για φιλανθρωπικό σκοπό.

(Μονάδες 6)

ΕΥΧΟΜΑΙ ΕΠΙΤΥΧΙΑ