

	ΜΑΘΗΜΑ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Β ΛΥΚΕΙΟΥ 10/02/2024
	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΧΡΗΣΤΟΣ ΠΑΝΟΠΟΥΛΟΣ
	ΤΜΗΜΑ	
	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΟ	ΝΕΟ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΚΑΤΩ ΠΑΤΗΣΙΩΝ
	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	2.5 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 εντολή **ΔΙΑΒΑΣΕ** εξάγει αποτελέσματα στην Οθόνη.
2. Οι εντολές της << **ΑΡΧΗΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ.....ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ**>> εκτελούνται **τουλάχιστον** μια φορά.
3. Αν A είναι μια **Λογική μεταβλητή** τότε η έκφραση **ΟΧΙ(A ΚΑΙ ΟΧΙ(A))** είναι πάντα Αληθής.
4. Σε μια **εντολή εκχώρησης** δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί η ίδια μεταβλητή τόσο στο αριστερό όσο και στο δεξιό μέλος.
5. Οι εντολές μιας **απλής δομής επιλογής** μπορεί και να μην εκτελεστούν .

(Μον 10)

A2). Να γράψετε πόσες φορές θα εκτελεστούν οι παρακάτω δομές επανάληψης και τι θα εμφανίσουν στην Οθόνη

1	2
$X \leftarrow 0$ $B \leftarrow 2022$ ΟΣΟ $X > 2$ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ $B \leftarrow B + X$ $X \leftarrow X + 3$ ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ ΕΜΦΑΝΙΣΕ X, B	$X \leftarrow 3$ $A \leftarrow 0$ ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ $X \leftarrow X - 1$ $A \leftarrow A + X$ ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $X > 0$ ΓΡΑΨΕ X, A

(Μον 9)

A3).

- A) Να αναφέρετε τους κανόνες που πρέπει να ικανοποιεί κάθε αλγόριθμος.
- B) Να γράψετε τη σύνταξη και λειτουργία της επαναληπτικής δομής **ΟΣΟ....ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

(Μον 6)

ΘΕΜΑ Β

B1) Να σχεδιάσετε το **Διάγραμμα Ροής** του παρακάτω τμήματος κώδικα.

```
Σ ← 0
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΔΙΑΒΑΣΕ Χ
  ΑΝ Χ > 0 ΤΟΤΕ
    Σ ← Σ + Χ
  ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Χ < 0 ΤΟΤΕ
    Σ ← Σ - Χ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Χ = 0
ΓΡΑΨΕ Σ
```

(Μον 10)

B2) Δίνεται το παρακάτω τμήμα κώδικα

<pre>i ← 0 k ← 12 Όσο i ≤ k επανάλαβε i ← i + 2 k ← k - 1 Γράψε i, k Τέλος_επανάληψης</pre>	Να φτιάξετε το Πίνακα Τιμών του διπλανού κώδικα
---	--

(Μον 10)

B3)

- ι. Να γράψετε στη κόλλα σας τους αριθμούς της στήλης Α και δίπλα το γράμμα της στήλης Β που αντιστοιχεί σωστά.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. Λογική τιμή	α. σύζευξη
2. Αριθμητικός τελεστής	β. $10 \bmod 2 = 1$
3. Λογική έκφραση	γ. Ψευδής
4. Μεταβλητή	δ. $\wedge$
5. Λογική πράξη	ε. flag

(Μον 5)

ΘΕΜΑ Γ

Σε μια στατιστική μελέτη για την απόδοση των υποψηφίων των Πανελληνίων εξετάσεων στο μάθημα της Πληροφορικής στα Νότια Προάστια της Αττικής επιλέχθηκε ένα μεγάλο δείγμα υποψηφίων στις τελευταίες εξετάσεις .Να γίνει πρόγραμμα το οποίο:

- 1) Για κάθε υποψήφιο να διαβάζει **το όνομα του** και την **βαθμολογία** που πέτυχε στις Πανελλήνιες εξετάσεις στη Πληροφορική σε ακέραια κλίμακα από 1 έως 20. Η όλη διαδικασία θα τερματιστεί εάν δοθεί σαν όνομα η λέξη **“TELOS”** .
- 2) Να υπολογίζει και να εμφανίζει το **Πλήθος των μαθητών** που συμμετείχαν στη μελέτη
- 3) Να υπολογίζει και να εμφανίζει το **Μέσο Όρο βαθμολογίας** όλων των υποψηφίων
- 4) Να υπολογίζει και να εμφανίζει **το ποσοστό των υποψηφίων** που είχαν βαθμολογία από **17 και πάνω**
- 5) Να υπολογίζει και να εμφανίζει **το Πλήθος των υποψηφίων** που έγραψαν **άριστα 20**

(Μον 25)

ΘΕΜΑ Δ

Την περίοδο εξάπλωσης της πανδημίας Covid-19 ένας ιατρικός όμιλος παρέχει μεθόδους ανίχνευσης του ιού όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Τύπος Test	Τιμή
Rapid Test	10 ευρώ
PCR Test	40 ευρώ

Να αναπτυχθεί πρόγραμμα:

Δ1. Να περιλαμβάνει τμήμα Δηλώσεων.

(Μον 3)

Δ2. Να διαβάζει επαναληπτικά το **όνομα** του πολίτη και το **τύπο** του Test που θέλει να κάνει . Η διαδικασία θα σταματήσει όταν δοθεί σαν **όνομα** η λέξη << **ΤΕΛΟΣ**>>. (Μον 6)

Δ3. Θα εμφανίζει το ποσό που θα πληρώσει ο κάθε πολίτης. (Μον 3)

Δ4. Θα εμφανίζει το συνολικό ποσό που θα εισπράξει ο Ομιλος (Μον 6)

Δ5 . Θα εμφανίζει το ποσοστό των πολιτών που έκαναν Rapid Test και το ποσοστό των πολιτών που έκαναν PCR (Μον 7)

ΕΥΧΟΜΑΙ ΕΠΙΤΥΧΙΑ