

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΚΥΡΙΑΚΗ 14 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 2025

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΗ ΥΛΗ: ΔΟΜΗ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΘΕΜΑ Α

A1. Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις 1 έως 5 και δίπλα τη λέξη **ΣΩΣΤΟ**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη **ΛΑΘΟΣ**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

1. Ο βρόχος **ΓΙΑ Χ ΑΠΟ 3 ΜΕΧΡΙ 3 ΜΕ_ΒΗΜΑ -1** θα εκτελεστεί ακριβώς 1 φορά..
2. Η εντολή **ΔΙΑΒΑΣΕ** στη ΓΛΩΣΣΑ μπορεί να δέχεται περισσότερες από μία μεταβλητές.
3. Στη δομή επανάληψης, μια ομάδα εντολών εκτελείται καμία, μια ή περισσότερες φορές.
4. Η έκφραση **A MOD 5** είναι συντακτικά σωστή στη ΓΛΩΣΣΑ, όταν το A είναι πραγματική μεταβλητή.
5. Η έκφραση **ΟΧΙ(Τ ΚΑΙ ΟΧΙ(Τ))** δίνει τιμή **ΑΛΗΘΗΣ** ανεξάρτητα από την τιμή της λογικής μεταβλητής T.

Μονάδες 10

A2. Να αναφέρετε επιγραμματικά τα κριτήρια που πρέπει να ικανοποιεί ένας αλγόριθμος.

Μονάδες 5

A3. Να γράψετε τους αριθμούς της Στήλης A και δίπλα το γράμμα της Στήλης B που αντιστοιχεί.

Στήλη A	Στήλη B
1. 12	α. Λογικός τελεστής
2. 'ΑΕΠΠ'	β. Πραγματική σταθερά
3. $\Lambda < \Upsilon$	γ. Λογική σταθερά
4. ΨΕΥΔΗΣ	δ. Αλφαριθμητική σταθερά
5. K(X)	ε. Λογική έκφραση
6. X+7	στ. Μεταβλητή
7. 3.14	ζ. Αριθμητική έκφραση
8. ΚΑΙ	η. Ακέραια σταθερά
9. ΟΝΟΜΑ	θ. Συγκριτικός τελεστής
10. X MOD 4	ι. Συνάρτηση

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β

B1. Δίνεται το παρακάτω τμήμα Αλγορίθμου:

Για i από A μέχρι M με_βήμα B

Εμφάνισε i

Τέλος_επανάληψης

Για καθεμιά από τις παρακάτω τρεις περιπτώσεις τιμών των μεταβλητών A , M , B να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της περίπτωσης και δίπλα πόσες φορές θα εκτελεστεί η εντολή **Εμφάνισε**.

1. $A = 2$ $M = 0$ $B = -1$

2. $A = 5$ $M = 0$ $B = 2$

3. $A = -3$ $M = 3$ $B = 2$

Μονάδες 8

B2. Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω εντολές ώστε κατά την εκτέλεσή τους να εμφανίζουν τα δύο τμήματα των αλγορίθμων τον ίδιο αριθμό.

$A \leftarrow 10$ $B \leftarrow 100$ Αν $A \dots B$ τότε Εμφάνισε $A - 2$ Τέλος_αν	$A \leftarrow 4$ $B \leftarrow 2$ Αν $A \dots B$ τότε Εμφάνισε $A \dots B$ Αλλιώς Εμφάνισε $A+B$ Τέλος_αν
--	---

Μονάδες 7

B3. Δίνονται οι τιμές των μεταβλητών $A=3$, $B=9$, $\Gamma = -4$ και η παρακάτω σύνθετη λογική έκφραση:

$$((A > B) \text{ **ΚΑΙ** } (A + 4 < B - 6)) \text{ **Η** } (\text{**ΟΧΙ** } (\Gamma - A > B^2) \text{ **ΚΑΙ** } (\Gamma^2 < (A+B)^2))$$

Να υπολογίσετε αναλυτικά την τιμή της έκφρασης ως εξής:

1. Να αντικαταστήσετε της μεταβλητές με της τιμές της.

2. Να εκτελέσετε της αριθμητικές πράξεις.

3. Να αντικαταστήσετε της συγκρίσεις με την τιμή **ΑΛΗΘΗΣ**, αν η σύγκριση είναι αληθής, ή την τιμή **ΨΕΥΔΗΣ**, αν είναι ψευδής.

4. Να εκτελέσετε της λογικές πράξεις, ώστε να υπολογίσετε την τελική τιμή της έκφρασης

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Γ

Ένα ηλεκτρονικό κατάστημα πουλάει ακουστικά.
Κάθε ζευγάρι ακουστικά κοστίζει **25 €**.

- Για παραγγελίες μέχρι και **4 ζευγάρια**, τα **μεταφορικά** είναι **5 €** συνολικά.
- Για παραγγελίες από **5 ζευγάρια και πάνω**, τα μεταφορικά είναι **δωρεάν** και δίνεται **έκπτωση 10%** στο συνολικό κόστος των ακουστικών.

Να γραφεί αλγόριθμος σε ψευδογλώσσα που:

- Γ1.** Να διαβάζει το **όνομα του πελάτη** και τον **αριθμό ζευγαριών ακουστικών** που παραγγέλνει.

Μονάδες 5

- Γ2.** Να υπολογίζει:

1. το **συνολικό κόστος** των ακουστικών πριν από τυχόν έκπτωση,
2. τα **μεταφορικά**,
3. και το **τελικό πληρωτέο ποσό** για τον πελάτη, σύμφωνα με τους παραπάνω κανόνες.

Μονάδες 10

- Γ3.** Να εμφανίζει μήνυμα της μορφής:

Πελάτης: _____ Πληρωτέο ποσό: _____ €

όπου στο πρώτο κενό εμφανίζεται το όνομα του πελάτη και στο δεύτερο το τελικό ποσό.

Μονάδες 5

- Γ4.** Αν το **τελικό πληρωτέο ποσό** είναι πάνω από 150 €, να εμφανίζει επιπλέον το μήνυμα:

ΚΕΡΔΙΖΕΤΕ ΔΩΡΟ ΚΟΥΠΟΝΙ 20€

Μονάδες 5

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Να θεωρήσετε ότι οι εισοδοί είναι έγκυρες (π.χ. μη αρνητικό αριθμό παπουτσιών).

ΘΕΜΑ Δ

Μια εταιρεία Πληροφορικής θέλει να υπολογίσει το μηνιαίο κόστος ανάπτυξης ενός Λογισμικού. Το κόστος αυτό υπολογίζεται βάσει του πίνακα:

Κατηγορία προσωπικού	Κόστος μήνα
Πληροφορικοί	2500 €
Λοιπό προσωπικό	1800 €

Να αναπτύξετε αλγόριθμο που για **40 άτομα** που θα απασχοληθούν για **ένα** μόνο μήνα:

- Δ1.** Να διαβάξει επαναληπτικά τον κωδικό κατηγορίας του κάθε υπαλλήλου (0 για Πληροφορικούς, 1 για Λοιπό προσωπικό).

Μονάδες 5

- Δ2.** Να εμφανίζει το **πλήθος** των Πληροφορικών που θα απασχοληθούν και του λοιπού προσωπικού.

Μονάδες 8

- Δ3.** Να εμφανίζει το συνολικό κόστος του μήνα για την εταιρεία.

Μονάδες 5

- Δ4.** Να υπολογίζει και να εμφανίζει ποια κατηγορία προσωπικού κόστισε περισσότερο (Πληροφορικοί ή Λοιπό προσωπικό) και πόσο μεγαλύτερο ήταν αυτό το κόστος σε σύγκριση με την άλλη κατηγορία.

Μονάδες 7

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Να θεωρήσετε ότι οι είσοδοι είναι έγκυρες.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!

ΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΕΠΙΜΕΛΗΘΗΚΕ Ο ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΣΑΒΒΑΚΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ