

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΟΣ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Β' ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΟΣ: ΕΙΡΗΝΗ ΓΑΒΡΙΗΛ

ΘΕΜΑ Α

A1.

1. Σωστό 2. Λάθος 3. Λάθος 4. Λάθος 5. Σωστό

A2.

1. γ 2. β 3. δ 4. α

A3. 1) Με τον όρο αλγόριθμο ορίζουμε μία πεπερασμένη σειρά ενεργειών, αυστηρά καθορισμένων και εκτελέσιμων σε πεπερασμένο χρόνο, που στοχεύουν στην επίλυση ενός προβλήματος.

Κάθε αλγόριθμος πρέπει να ικανοποιεί τα επόμενα κριτήρια:

1. Είσοδος (input)
2. Έξοδος (output)
3. Καθοριστικότητα (definiteness)
4. Περαιτότητα (finiteness)
5. Αποτελεσματικότητα (effectiveness)

2) Με τον όρο πρόβλημα προσδιορίζουμε μία κατάσταση η οποία χρήζει αντιμετώπισης, απαιτεί λύση, η δε λύση της δεν είναι γνωστή ούτε προφανής.

Η κατανόηση ενός προβλήματος αποτελεί συνάρτηση δύο παραγόντων που αφορούν:

1. Τη σωστή διατύπωση του προβλήματος εκ μέρους του δημιουργού του.
2. Τη σωστή ερμηνεία του προβλήματος εκ μέρους εκείνου που καλείται να το αντιμετωπίσει, δηλαδή του πιθανού λύτη.

3) Οι τύποι των δεδομένων που υποστηρίζει η ΓΛΩΣΣΑ είναι:

1. Ακέραιος τύπος (-10)
2. Πραγματικός τύπος (3.58)
3. Χαρακτήρας ('La vie est belle')
4. Λογικός (αληθής)

ΘΕΜΑ Β

B1. Οι εντολές εκχώρησης είναι οι ακόλουθες:

1. $B \leftarrow (A \wedge 3 + \Gamma \wedge 3) / 2$
2. $mo \leftarrow (x + y + z) / 3$
3. $H \leftarrow A_T(\Theta - I)$
4. $\Theta \leftarrow \Theta + 20$
5. $\Delta \leftarrow T_P(A_T(E + Z))$
6. $\Lambda \leftarrow K \text{ MOD } \Theta$
7. $B \leftarrow A_M(A / \Gamma)$
8. $\Phi \leftarrow K * \Lambda / 2$
9. $V \leftarrow V - 5$
10. $E \leftarrow 3 * E$

B2. Οι σύνθετες εκφράσεις είναι οι ακόλουθες:

1. $(y \geq 100 \text{ ΚΑΙ } y \leq 999) \text{ Ή } (y \geq -999 \text{ ΚΑΙ } y \leq -100)$
2. $(A > -30 \text{ ΚΑΙ } A \leq 50) \text{ ΚΑΙ } A < > 0$
3. $x = A_M(x) \text{ ΚΑΙ } x \text{ MOD } 2 = 0 \text{ ΚΑΙ } x > 80$
4. $z > 3 \text{ Ή } x < 10$
5. $K > 0 \text{ ΚΑΙ } K = A_M(K) \text{ ΚΑΙ } K \text{ MOD } 2 = 1$

B3. Τα περιεχόμενα των μεταβλητών θα είναι:

1. $x1 \leftarrow (2 * A \text{ MOD } 20 - 10 \text{ DIV } B) * T_P(A * B * A_T(\Gamma * B)) + \Gamma + 2$
 $x1 \leftarrow (2 * 4 \text{ MOD } 20 - 10 \text{ DIV } 5) * T_P(4 * 5 * A_T((-4) * 5)) - 4 + 2$
 $x1 \leftarrow (8 \text{ MOD } 20 - 10 \text{ DIV } 5) * T_P(20 * A_T(-20)) - 2$
 $x1 \leftarrow (8 - 2) * T_P(20 * 20) - 2$
 $x1 \leftarrow 6 * 20 - 2$
 $x1 \leftarrow 120 - 2$
 $x1 \leftarrow 118$
2. $x2 \leftarrow (A * \Gamma \text{ DIV } A \text{ MOD } 6) ^ ((B + 2) \text{ DIV } 10) * (B \text{ DIV } A \text{ MOD } B)$
 $x2 \leftarrow (2 * 3 \text{ DIV } 2 \text{ MOD } 6) ^ ((8 + 2) \text{ DIV } 10) * (8 \text{ DIV } 2 \text{ MOD } 8)$
 $x2 \leftarrow (6 \text{ DIV } 2 \text{ MOD } 6) ^ (10 \text{ DIV } 10) * (4 \text{ MOD } 8)$
 $x2 \leftarrow (3 \text{ MOD } 6) ^ 1 * 4$
 $x2 \leftarrow 3 ^ 1 * 4$
 $x2 \leftarrow 3 * 4$
 $x2 \leftarrow 12$

ΑΡΕΙΤΟΛΜΟ

Δάφνη - Αγ. Δημήτριος

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Ο πίνακας τιμών του αλγορίθμου είναι ο ακόλουθος:

Αριθμός εντολής	x	y	k	z	ΈΞΟΔΟΣ
1	3	5			
2				14	
3			0		
4					3 5 14 0
5	14				
6		9			
7					14 9 0 14

Γ2. Ο πίνακας αληθείας θα είναι:

A	B	$(A \leq B \wedge 2 = A) \vee (B > A \wedge B \bmod 2 = 0)$
50	20	Ψευδής
5	4	Ψευδής
10	20	Αληθής
60	70	Αληθής
10	5	Ψευδής

Γ3. Η εντολή για να είναι συντακτικά σωστή οι μεταβλητές θα πρέπει να έχουν τον ακόλουθο τύπο:

- A : χαρακτήρας
- B : ακέραιος
- Γ : λογικός
- Δ : ακέραιος ή πραγματικός
- Z : λογικός

Γ4. Οι μαθηματικές παραστάσεις αποδίδονται στη ΓΛΩΣΣΑ με τις ακόλουθες εντολές εκχώρησης:

1. $y \leftarrow 5 * x / x^2 + 3 * z / (x + 3) * 4$
2. $z \leftarrow T_P(x^3 + y^2)$
3. $\rho \leftarrow A_T(HM(x + 3)) / (50 * A_T(4 * y + 6))$
4. $c \leftarrow (x + 1)^{(1/3)} + E(x + 3)$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Ο αλγόριθμος είναι ο ακόλουθος:

Αλγόριθμος BlackFriday

Εμφάνισε «Δώσε την αρχική τιμή του προϊόντος»

Διάβασε αρχική

ποσό_έκπτωσης \leftarrow αρχική * 60 / 100

Εμφάνισε «Το ποσό της έκπτωσης είναι:», ποσό_έκπτωσης, «€»

τελική \leftarrow αρχική – ποσό_έκπτωσης

Εμφάνισε «Η τελική τιμή είναι:», τελική, «€»

Τέλος BlackFriday

Δ2. Ο αλγόριθμος είναι ο ακόλουθος:

Αλγόριθμος Εταιρεία

Εμφάνισε «Δώσε το πλήθος των ανδρών»

Διάβασε πλήθος_α

Εμφάνισε «Δώσε το πλήθος των γυναικών»

Διάβασε πλήθος_γ

σύνολο \leftarrow πλήθος_α + πλήθος_γ

Εμφάνισε «Το σύνολο των εργαζομένων είναι:», σύνολο

ποσοστό_α \leftarrow πλήθος_α / σύνολο * 100

ποσοστό_γ \leftarrow πλήθος_γ / σύνολο * 100

Εμφάνισε «Το ποσοστό των ανδρών είναι:», ποσοστό_α, «%»

Εμφάνισε «Το ποσοστό των γυναικών είναι:», ποσοστό_γ, «%»

Τέλος Εταιρεία

ΑΡΕΙΤΟΛΜΟ

Δάφνη - Αγ. Δημήτριος