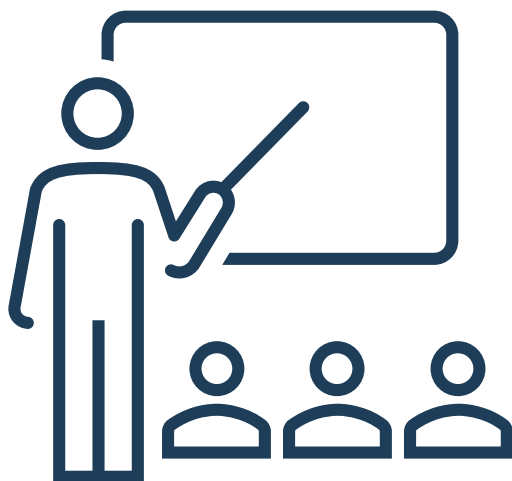




Δομή ακολουθίας

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ
Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ



1. Ποια από τα παρακάτω αλφαριθμητικά είναι αποδεκτά ως ονόματα μεταβλητών σε έναν αλγόριθμο;

	Όνομα	Σ-Λ	Διόρθωση
1.	Τιμή		
2.	Τιμή-1		
3.	Τιμή_2		
4.	Χασρτοπς		
5.	Τιμή.δ		
6.	Τα		
7.	Γ/ε4		
8.	Τιμή 2		
9.	ΤΕΤΕΤΕΤΕ		
10.	Τέλος		
11.	2 ^α		
12.	Τέλος_α		

2. Ποια από τα παρακάτω αλφαριθμητικά είναι αποδεκτά ως ονόματα μεταβλητών σε έναν αλγόριθμο;

	Όνομα	Σ-Λ	Διόρθωση
1.	Μέση		
2.	Μέση τιμή		
3.	Μέση-τιμή		
4.	Μτ		
5.	τέλη		
6.	Ασκηση9		
7.	9ασκηση		
8.	“ α ”		
9.	Τόσο		
10.	Αλγόριθμοι		
11.	Arxi		
12.	algorithmos		

3. Να κρίνετε ως προς την ορθότητα τους τις παρακάτω εντολές εκχώρησης τιμής.

	<i>Εντολή Εκχώρησης</i>	<i>Σ-Λ</i>	<i>Διόρθωση</i>
1.	Τιμή ← "αρκετά"		
2.	Τιμή ← τιμή + 3		
3.	A + τιμή ← 6		
4.	Τιμή ← ας ← 6		
5.	Τιμή ← α*β + 5		
6.	Τιμή ← "δ" + 5		
7.	Τιμή ← "τιμη" + 5		
8.	2*τιμή ← 6		
9.	Τιμή ← 3*τιμή^2 + 3		
10.	Διάβασε τιμή ← τιμή + 3		
11.	Διάβασε ← τιμή		
12.	Διάβασε_τιμή ← α + β		
13.	Τιμή ← αριθμός		
14.	Τιμή + 3 ← β + 5		
15.	Τιμή = β + 5		

4. Πώς θα διατυπωθεί σε εντολή εκχώρησης τιμής, η καθεμία από τις παρακάτω αλγεβρικές παραστάσεις;

	<i>Παράσταση</i>	<i>Εντολή Εκχώρησης</i>
1.	$\frac{5X^3 + 7X^2 + 8}{8X - 6}$	
2.	$6X^4 - Z \left(\frac{7Y + 6}{2(X + 3)} - 2 \right) + (9 - Y)^3$	
3.	$\frac{A^{3X+2}(X+1)}{X^3 - 2}$	

5. Αντιστοιχίστε κάθε στοιχείο της πρώτης στήλης σε ένα στοιχείο της δεύτερης.

<i>Πράξη</i>	<i>Τελεστής</i>
1. Ακέραιο υπόλοιπο διαίρεσης	A. *
2. Ακέραιο μέρος διαίρεσης	B. /
3. Ύψωση σε δύναμη	Γ. Mod
4. Πολλαπλασιασμός	Δ. Div
5. Διάρθρωση	E. ^

6. Αντιστοιχίστε κάθε στοιχείο της πρώτης στήλης σε ένα στοιχείο της δεύτερης στήλης.

<i>Έκφραση</i>	<i>Τιμή</i>
1. $7 \text{ div } 9$	A. 7
2. $3 + 7 \cdot 8$	B. 59
3. $32 \text{ mod } 4 = 0$	Γ. 0
4. $7 \text{ mod } 9$	Δ. 6
5. $3 + 9 / 3$	E. Αληθής

7. Να βρείτε τον τύπο της μεταβλητής $\langle\langle\alpha\rangle\rangle$ σε κάθε περίπτωση.

- α) $\alpha \leftarrow 3$
 β) $\alpha \leftarrow "3"$
 γ) $\alpha \leftarrow 7.3$
 δ) $\alpha \leftarrow " \text{ψευδής} "$
 ε) $\alpha \leftarrow \text{ψευδής}$
 στ) $\alpha \leftarrow 13 \text{ div } 4 > 2$

8. Βρείτε το λάθος στις παρακάτω περιπτώσεις. Να ξαναγράψετε σωστά την εντολή εκχώρησης σε κάθε περίπτωση.

- α) $\alpha \leftarrow 2\chi$
 β) $\alpha \rightarrow 4$
 γ) $5 \leftarrow \alpha$
 δ) $\gamma - \delta \leftarrow \chi$
 ε) $\alpha = 6$
 στ) εμφάνισε $\alpha \leftarrow \beta + \gamma$

9. Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας.

α	β	$\alpha \text{ και } \beta$	$\alpha \text{ ή } \beta$	$\text{όχι } \alpha$
Αληθής	Αληθής			
Αληθής	Ψευδής			
Ψευδής	Αληθής			
Ψευδής	Ψευδής			

10. Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας αληθείας.

α	β	α και ($\acute{\omicron}$ χι β)	$\acute{\omicron}$ χι (α ή β)	α και (α ή β)
Αληθής	Αληθής			
Αληθής	Ψευδής			
Ψευδής	Αληθής			
Ψευδής	Ψευδής			

11. Να βρεθεί σε κάθε περίπτωση η τιμή της λογικής μεταβλητής δ έχοντας ότι $\alpha=9$, $\beta=6$, $\gamma=0$.

α) $\delta \leftarrow \alpha \bmod \beta = \alpha - \beta$ και ($\acute{\omicron}$ χι ($\gamma < 0$))

β) $\delta \leftarrow \alpha + \beta * 3 > 29$ ή $\gamma = \beta \text{ div } \alpha$

γ) $\delta \leftarrow \acute{\omicron}$ χι ($\alpha \geq \beta$ και $\gamma > -2$)

12. Να βρεθεί σε κάθε περίπτωση η τιμή της λογικής μεταβλητής φ , αν $\chi=8$, $\psi=5$ και $\omega=1$.

α) $\varphi \leftarrow \acute{\omicron}$ χι ($\omega + \chi \bmod \psi > 3$ ή $\omega = \chi \text{ div } \psi$)

β) $\varphi \leftarrow \chi * \psi < 10 + 3 * (\omega + 9)$ και $\omega \geq 1$

γ) $\varphi \leftarrow \chi \bmod \psi = 3 * \omega$ και ($\psi > \chi$ ή $\omega > 0$)

13. Δίνεται ο παρακάτω αλγόριθμος. Να γίνει ο πίνακας τιμών. Τι θα εμφανίσει;

Αλγόριθμος Πράξεις

$X \leftarrow 3$

$Y \leftarrow X * X$

$Z \leftarrow (X + Y * 2) \text{ div } (X + 1)$

$W \leftarrow (Z * Y + 2) \bmod (17 \bmod Y)$

$Y \leftarrow Z$

$Z \leftarrow W$

$W \leftarrow X$

Εμφάνισε X, Y, Z, W

Τέλος Πράξεις

14. Δίνεται ο παρακάτω αλγόριθμος. Τι θα εμφανίσει;

Αλγόριθμος Πράξεις
 $X \leftarrow 7$
 $Y \leftarrow X \bmod 2$
 $Z \leftarrow (X + Y * 2) \operatorname{div} (X + 1) > X$
 $W \leftarrow X * (Y + 2) \bmod (17 \bmod X)$
 $Y \leftarrow (X - W) * 2$
 $W \leftarrow X$
Εμφάνισε X, Y, Z, W
Τέλος Πράξεις

15. Για το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου να κατασκευαστεί και να συμπληρωθεί ο πίνακας τιμών των μεταβλητών για τις παρακάτω περιπτώσεις: $A = 10$, $A = -2$.

$X \leftarrow 5$
 $Y \leftarrow X * 2 + 5$
Διάβασε A
 $X \leftarrow 5 * A / X$
 $Y \leftarrow X / 2 - A * A$
 $A \leftarrow (X - Y) * A$

16. Δίνονται τα παρακάτω βήματα ενός αλγορίθμου:

- A. Τέλος
- B. Διάβασε Δεδομένα
- Γ. Εμφάνισε Αποτελέσματα
- Δ. Αρχή
- Ε. Κάνε Υπολογισμούς

Να τοποθετηθούν στη σωστή σειρά με την οποία εμφανίζονται συνήθως σε αλγορίθμους.

17. Βρείτε τις τιμές που παίρνουν οι μεταβλητές χ και ψ σε κάθε βήμα του παρακάτω αλγόριθμου, όταν εκτελέσουμε τον αλγόριθμο δύο φορές και με διαφορετικές εισόδους. Οι είσοδοι για κάθε εκτέλεση αλγόριθμου είναι: α) 3, β) - 4

Αλγόριθμος Άσκηση

Διάβασε χ

$\psi \leftarrow \chi - 2$

$\psi \leftarrow \psi + 1$

$\chi \leftarrow \chi * \psi + \psi$

Τέλος Άσκηση

18. Βρείτε τις τιμές που παίρνουν οι μεταβλητές αριθμός_1, αριθμός_2, αριθμός_3 σε κάθε βήμα του παρακάτω αλγορίθμου όταν δώσουμε σαν είσοδο τις τιμές 7 και 4.

Αλγόριθμος Άσκηση

Διάβασε αριθμός_3, αριθμός_1

αριθμός_3 \leftarrow αριθμός_3 + αριθμός_1

αριθμός_2 \leftarrow αριθμός_3 / αριθμός_1

Εμφάνισε αριθμός_2, αριθμός_1

Τέλος Άσκηση

19. Βρείτε τις τιμές που παίρνουν οι μεταβλητές σε κάθε βήμα του παρακάτω αλγόριθμου, όταν δώσουμε σαν είσοδο τις τιμές 2.8 και 15.

Αλγόριθμος Άσκηση

Διάβασε X

$Z \leftarrow X * X$

Διάβασε Y

$K \leftarrow Y / Z$

$Z \leftarrow 2 * K - X$

$Z \leftarrow Z - 0.25$

Εμφάνισε Z

Τέλος Άσκηση

20. Να συμπληρωθούν τα κενά ώστε τα παρακάτω τμήματα αλγορίθμων να εμφανίζουν τον αριθμό 3.

(Α)
 $X \leftarrow 2$
 $X \leftarrow X + \dots\dots\dots$
ΕΜΦΑΝΙΣΕ Χ

(Β)
 $X \leftarrow 2$
 $X \leftarrow X - \dots\dots\dots$
ΕΜΦΑΝΙΣΕ Χ

(Γ)
 $X \leftarrow 2$
 $Y \leftarrow X * 2$
 $X \leftarrow X - \dots\dots\dots$
 $Y \leftarrow X + Y$
ΕΜΦΑΝΙΣΕ Υ

(Δ)
 $X \leftarrow 2$
 $Y \leftarrow X * 0.5$
 $Y \leftarrow Y + X$
 $X \leftarrow Y - \dots\dots\dots$
ΕΜΦΑΝΙΣΕ Χ

21. Να τοποθετηθούν στη σωστή σειρά οι παρακάτω εντολές

- α) $F \leftarrow (9 / 5) * C + 32$
- β) Διάβασε C
- γ) Εμφάνισε " Βαθμοί Φαρενάιτ "
- δ) Εμφάνισε " Δώστε Βαθμούς Κελσίου "
- ε) Εμφάνισε F

22. Να βρείτε τα αποτελέσματα των παρακάτω λογικών προτάσεων αν γνωρίζουμε τις τιμές των λογικών μεταβλητών $A = \text{ΑΛΗΘΗΣ}$, $B = \text{ΨΕΥΔΗΣ}$, $\Gamma = \text{ΑΛΗΘΗΣ}$.

1. $A \text{ ΚΑΙ } B \text{ ΚΑΙ } \Gamma$
2. $A \text{ Ή } B \text{ Ή } \Gamma$
3. $A \text{ ΚΑΙ } (\text{ΟΧΙ } B \text{ Ή ΟΧΙ } \Gamma)$
4. $(B \text{ Ή } \Gamma) \text{ ΚΑΙ } (\Gamma \text{ Ή } A) \text{ ΚΑΙ } (\text{ΟΧΙ } B)$
5. $A \text{ ΚΑΙ } \text{ΟΧΙ}(\text{ΟΧΙ}(\text{ΟΧΙ}(\text{ΟΧΙ}(\text{ΟΧΙ}(B)))))) \text{ Ή } B$
6. $B \text{ ΚΑΙ } \text{ΟΧΙ} (A \text{ ΚΑΙ } B \text{ Ή } (\Gamma \text{ ΚΑΙ } \text{ΟΧΙ} (B \text{ Ή } \Gamma)))$
7. $(\Gamma \text{ Ή } B) \text{ ΚΑΙ } \text{ΟΧΙ} (B \text{ Ή } \Gamma)$
8. $B \text{ Ή } B \text{ Ή } \text{ΟΧΙ} (B \text{ ΚΑΙ } A)$

23. Δίνεται η παρακάτω ακολουθία εντολών:

Διάβασε A, B, Γ
 $\Delta \leftarrow B^2 - 4 * A * \Gamma$
 $E \leftarrow \text{T_P}(\Delta)$
Γράψε E

Να αναφέρετε ποιο κριτήριο αλγορίθμου δεν ικανοποιείται και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

24. Ποιο είναι το λογικό αποτέλεσμα από την εκτέλεση των παρακάτω πράξεων αν οι εξής μεταβλητές έχουν τιμές:

$X = 10, B = 2, \Gamma = -4, \Delta = 9, E = 1.$

- A. $(X > B) \text{ Ή } (\Delta = 10)$
- B. $(\Delta \geq B) \text{ ΚΑΙ } (E <> \Gamma)$
- Γ. $\text{ΟΧΙ} (E \leq \Gamma) \text{ Ή } (\Delta \leq \Gamma)$
- Δ. $\text{ΟΧΙ} ((B \leq \Gamma) \text{ ΚΑΙ } (\Delta < 2))$
- E. $\text{ΟΧΙ} (\text{ΟΧΙ} (B \leq E) \text{ Ή } \text{ΟΧΙ} (\Gamma \leq B))$
- ΣΤ. $((E \leq X) \text{ ΚΑΙ } (E \leq \Gamma)) \text{ ΚΑΙ } \text{ΟΧΙ} (\Gamma \leq X)$

25. Δίνεται το παρακάτω πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ:

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Α, Β, Γ, Δ, Κ, Λ, Μ, Ν, Χ, Υ, Ζ, Ω, Π, Ρ, Σ, Τ, Ε, Ζ
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Π_Ε, Π_Ζ
ΑΡΧΗ
ΔΙΑΒΑΣΕ Α, Β, Γ, Δ
ΔΙΑΒΑΣΕ Κ, Λ, Μ, Ν
ΔΙΑΒΑΣΕ Χ, Υ, Ζ, Ω
Π ← Α + Β + Γ + Δ
Ρ ← Κ + Λ + Μ + Ν
Σ ← Χ + Υ + Ζ + Ω
Τ ← Π + Ρ + Σ
ΓΡΑΨΕ 'ΠΛΗΘΟΣ Π:', Π
ΓΡΑΨΕ 'ΠΛΗΘΟΣ Ρ:', Ρ
ΓΡΑΨΕ 'ΠΛΗΘΟΣ Σ:', Σ
ΓΡΑΨΕ 'ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΛΗΘΟΣ Τ:', Τ
Ε ← Α + Γ + Κ + Μ + Χ + Ζ
Ζ ← Β + Δ + Λ + Ν + Υ + Ω
ΓΡΑΨΕ 'ΠΛΗΘΟΣ Ε:', Ε
ΓΡΑΨΕ 'ΠΛΗΘΟΣ Ζ:', Ζ
Π_Ε ← 100 * (Ε / Τ)
Π_Ζ ← 100 * (Ζ / Τ)
ΓΡΑΨΕ 'ΠΟΣΟΣΤΟ:', Π_Ε
ΓΡΑΨΕ 'ΠΟΣΟΣΤΟ:', Π_Ζ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

Τι θα εμφανιστεί κατά την εκτέλεση του προγράμματος, αν ως τιμές εισόδου δοθούν οι αριθμοί: 1, 2, 3, 4, 2, 4, 6, 8, 3, 6, 9, 12.

26. Αν $A = 9$, $B = 3$, $\Gamma = 6$, να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με ΑΛΗΘΗΣ ή ΨΕΥΔΗΣ.

- Πρόταση Α. $(A < B)$ ΚΑΙ $(B < \Gamma)$
Πρόταση Β. ΟΧΙ $(A <> 9)$ Ή $(B = \Gamma)$
Πρόταση Γ. ΟΧΙ $((B \leq 8) \text{ Ή } (\Gamma \leq 5))$
Πρόταση Δ. $((B < A - \Gamma) \text{ Ή } (B \geq A \text{ div } \Gamma))$ ΚΑΙ ΟΧΙ $(A = 8)$
Πρόταση Ε. $(A \leq \Gamma)$ Ή $(\text{ΟΧΙ } ((B < \Gamma) \text{ ΚΑΙ } (A <> 9)))$

27. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα αληθείας με ΑΛΗΘΗΣ ή ΨΕΥΔΗΣ

α	β	Όχι ακαι όχι (όχι β)	$3 = (3^{(1/2)})^2$ και $\alpha = \beta$	α ή όχι β
ΑΛΗΘΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ			
ΨΕΥΔΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ			
ΨΕΥΔΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ			
ΑΛΗΘΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ			

28. Να συμπληρώσετε το παρακάτω πινακάκι με Αληθής ή Ψευδής για την κάθε συνθήκη, χρησιμοποιώντας τις τιμές που δίνονται κάθε φορά.

	$\alpha = 5, \beta = 7, \gamma = 20,$ $\delta = \text{Αληθής}$	$\alpha = 2, \beta = 11, \gamma = 10,$ $\delta = \text{Ψευδής}$
Όχι ($\alpha > \beta$ ή $\beta > \gamma$) και $\delta = \text{Αληθής}$		
$\delta = \text{Αληθής}$ ή $\alpha + \beta = 13$ και $\gamma < 22$		
Όχι $\delta = \text{Αληθής}$ και όχι $\beta = \gamma$		
$\alpha < \gamma$ ή $\delta = \text{Αληθής}$		
Όχι $\alpha \geq \beta + \gamma$ και όχι $\delta = \text{Αληθής}$		

29. Δίνεται το παρακάτω τμήμα προγράμματος στο οποίο έχουν αριθμηθεί οι γραμμές

1. $A \leftarrow 5$
2. $B \leftarrow A \bmod 3$
3. $X \leftarrow A \operatorname{div} B - 2^2$
4. $A \leftarrow (B - X) * 2$
5. $B \leftarrow A / 2 + B$
6. $Y \leftarrow A + 2 * B - 10$
7. ΓΡΑΨΕ A, B, X, Y

Επίσης δίνεται το ακόλουθο υπόδειγμα πίνακα τιμών

Αριθμός Γραμμής	A	B	X	Y	Έξοδος

Να κατασκευάσετε τον πίνακα τιμών. Για κάθε εντολή που εκτελείται να γράψετε σε νέα γραμμή του πίνακα τον αριθμό της γραμμής της και το αποτέλεσμα της στην αντίστοιχη στήλη.

30. Δίνεται το παρακάτω τμήμα προγράμματος:

```

ΑΝΘΡΩΠΟΣ ← 'ΜΑΡΙΑ'
ΓΥΝΑΙΚΑ ← 'ΜΑΙΡΗ'
ΓΥΝΑΙΚΑ ← ΑΝΘΡΩΠΟΣ
ΜΑΙΡΗ ← ΓΥΝΑΙΚΑ
ΓΡΑΨΕ ΑΝΘΡΩΠΟΣ, ΓΥΝΑΙΚΑ, ΜΑΙΡΗ
    
```

Ποιες είναι οι τιμές των μεταβλητών Άνθρωπος, Γυναίκα και Μαίρη που θα εμφανιστούν;

31. Δίνεται ο παρακάτω πίνακας αληθείας 3 λογικών μεταβλητών A, B, Γ καθώς και κάποιες λογικές εκφράσεις που χρησιμοποιούν τις A, B, Γ.

A	B	Γ	(A ΚΑΙ ΟΧΙ B) Ή ΟΧΙ Γ	A ΚΑΙ ΟΧΙ B ΚΑΙ Γ ΚΑΙ (X ² ≥ 0)	ΟΧΙ (A Ή B) ΚΑΙ Γ
ΑΛΗΘΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ			ΨΕΥΔΗΣ	
ΨΕΥΔΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ		ΨΕΥΔΗΣ		
ΑΛΗΘΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ			ΑΛΗΘΗΣ	
ΑΛΗΘΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ		ΑΛΗΘΗΣ		

Με βάση τα όσα δίνονται ζητείται να παρουσιάσετε ολοκληρωμένο τον πίνακα αληθείας συμπληρώνοντας τα κενά.

32. Έστω ακέραιες μεταβλητές $\gamma = 3$, $\delta = 1$ και οι παρακάτω εντολές εκχώρησης:

- α. $\alpha \leftarrow \gamma^2 + 1 + \delta - 1^2$
- β. $\alpha \leftarrow (\gamma \geq \delta)$ και ('ΑΛΗΘΗΣ' <= 'ΨΕΥΔΗΣ')
- γ. $\alpha \leftarrow \gamma / 2$
- δ. $\alpha \leftarrow 32.0$
- ε. $\beta \leftarrow (\gamma > \delta)$
 $\alpha \leftarrow \text{όχι } \beta$

Με βάση όσα δίνονται ζητούνται τα εξής:

- η τιμή της μεταβλητής α σε κάθε περίπτωση
- ο τύπος της μεταβλητής α σε κάθε περίπτωση
- τα σύμβολα και τα ονόματα των τελεστών που χρησιμοποιούνται σε κάθε περίπτωση.

33. Να υπολογιστούν οι τιμές των παρακάτω συνθηκών και να συμπληρώσετε τον πίνακα.

α	β	γ	$\alpha < \beta$	$\alpha + 2 > \beta + \gamma$	$(\beta > 0 \text{ ΚΑΙ } \gamma = 4) \text{ Ή } \alpha \leq 2$	ΟΧΙ ($\alpha > 5$) ΚΑΙ ($\beta = 3 \text{ Ή } \gamma < 2$)
2	3	6				
4	4	8				
3	1	2				
8	6	0				
5	3	12				

34. Να συμπληρώσετε τις κενές θέσεις στον παρακάτω πίνακα:

A	B	Γ	A Ή (B ΚΑΙ Γ)	ΟΧΙ (A ΚΑΙ B)
ΑΛΗΘΗΣ		ΑΛΗΘΗΣ		ΨΕΥΔΗΣ
ΑΛΗΘΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ		
ΨΕΥΔΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ		ΨΕΥΔΗΣ	
	ΨΕΥΔΗΣ	ΑΛΗΘΗΣ	ΨΕΥΔΗΣ	

35. Να βρείτε τις τιμές των παρακάτω προτάσεων αν $A=7, B=5, \Gamma=2$

- $(A > B) \text{ ΚΑΙ } (A < \Gamma)$
- $((A < B) \text{ ΚΑΙ } (A < \Gamma)) \text{ Ή } (\Gamma \leq B)$
- $(A < B) \text{ ΚΑΙ } ((A < \Gamma) \text{ Ή } (\Gamma \leq B))$
- $(3 + A_M(9 / 4) * 3 > 3) \text{ ΚΑΙ } (T_P((-36 / 12 * 3) ^ 2) \leq 10) \text{ Ή } (2 * 8 \geq 16)$
- $(\text{ΟΧΙ}(9 \text{MOD } 4 = 20 - 4 * 3 / 2 * 3 - 1)) \text{ Ή } (5 + 7 \text{DIV } 4 > 4) \text{ ΚΑΙ } (\text{ΟΧΙ}(\text{'ΜΗΤΣΟΣ'} < \text{'ΜΗΤΡΟΣ'}))$

36. Δίνεται το παρακάτω πρόγραμμα:

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_B
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΧΤΕΣ, ΣΗΜΕΡΑ, ΑΥΡΙΟ, ΗΜΕΡΑ, ΜΕΘΑΥΡΙΟ, Ε
ΑΡΧΗ
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΧΤΕΣ, ΣΗΜΕΡΑ
    ΑΥΡΙΟ ← ΧΤΕΣ < ΣΗΜΕΡΑ
    ΗΜΕΡΑ ← ΧΤΕΣ
    ΧΤΕΣ ← ΣΗΜΕΡΑ
    ΣΗΜΕΡΑ ← ΗΜΕΡΑ
    ΜΕΘΑΥΡΙΟ ← ΧΤΕΣ < ΣΗΜΕΡΑ
    Ε ← ΑΥΡΙΟ Ή ΜΕΘΑΥΡΙΟ
    ΓΡΑΨΕ Ε
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
    
```

Να εκτελέσετε το παραπάνω πρόγραμμα με τιμές εισόδου 'ΣΑΒΒΑΤΟ', 'ΚΥΡΑΚΗ' και να βρείτε τι θα εμφανιστεί.

37. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος να διαβάζει έναν αριθμό και να εμφανίζει το όνομα του και δίπλα την τιμή του (π.χ. αν μας δώσει ο χρήστης τον αριθμό 10 και εμείς τον διαβάσουμε ως K, θα πρέπει στην οθόνη να εμφανιστεί : K , 10)

38. Να δοθεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει τις 2 βάσεις και το ύψος ενός τραπεζίου και θα υπολογίζει και θα εμφανίζει το εμβαδόν του.

39. Να γίνει αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει μια τιμή για τη μεταβλητή χ και θα υπολογίζει και εμφανίζει το αποτέλεσμα της παράστασης :

$$Υ = 2χ + \frac{7 - χ}{3}.$$

40. Να γραφεί πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο θα διαβάζει το κεφάλαιο ενός καταθέτη σε μια τράπεζα και το ποσοστό τοκισμού του κεφαλαίου. Το πρόγραμμα να εμφανίζει το νέο κεφάλαιο μετά τον τοκισμό.

41. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο να διαβάζει την ακτίνα και το ύψος ενός κυλίνδρου, να υπολογίζει και να εμφανίζει τον όγκο και το συνολικό εμβαδόν της επιφάνειας του σύμφωνα με τις σχέσεις:
Όγκος : $\pi r^2 h$

$$\text{Επιφάνεια : } 2\pi r h + 2\pi r^2$$

42. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο να υπολογίζει την τελική αξία ενός προϊόντος του οποίου η πραγματική αξία υπόκειται σε Φ.Π.Α. Το πρόγραμμα θα διαβάζει την πραγματική αξία, το ποσοστό του Φ.Π.Α. και θα εμφανίζει στην οθόνη το παρακάτω κείμενο μαζί με τις αντίστοιχες τιμές:

Πραγματική Αξία Προϊόντος :

Συνολικό Ποσό Φ.Π.Α. :

Τελική Αξία :

43. Να γραφεί αλγόριθμος που να διαβάζει το σχολείο, την τάξη, το τμήμα, το επώνυμο και το όνομα ενός μαθητή και θα εμφανίζει το παρακάτω κείμενο:

Σχολείο :

Τάξη : Τμήμα :

Επώνυμο : Όνομα :

- 44.. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει 4 ακέραιους αριθμούς A, B, Γ, Δ και θα υπολογίζει και εμφανίζει το άθροισμα τους, το γινόμενο τους και το μέσο όρο τους. Τα 3 αποτελέσματα να αποθηκευτούν στις μεταβλητές SUM, PRODUCT, AVER αντίστοιχα
- 45.Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος να διαβάζει έναν πενταψήφιο αριθμό και να εμφανίζει το κάθε ψηφίο του ξεχωριστά.
- 46.Να κατασκευάσετε πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο να διαβάζει έναν τετραψήφιο αριθμό , να υπολογίζει και να εμφανίζει το κάθε ψηφίο του ξεχωριστά καθώς και τον αριθμό που προκύπτει αν εναλλάξουμε το πρώτο με το τέταρτο ψηφίο του.
- 47.Ρομπότ με σταθερό μήκος βημάτων καταφθάνει στον Άρη, για να περισυλλέξει πετρώματα. Κάθε βήμα του είναι 80cm. Το ρομπότ διαθέτει μετρητή βημάτων. Διένυσε στον Άρη μια απόσταση ευθεία από σημείο A σε σημείο B. Να γραφεί πρόγραμματο οποίο, α) θα διαβάζει τον αριθμό των βημάτων του ρομπότ. β) θα υπολογίζει και εμφανίζει την συνολική απόσταση του ρομπότ σε cm. γ) θα μετατρέπει και θα εμφανίζει την απόσταση AB που διένυσε το ρομπότ στη μορφή: α km , β m , γ cm. (π.χ. 3 χιλιόμετρα , 12 μέτρα , 80 εκατοστά) .
- 48.Να γίνει πρόγραμματο οποίο θα προσομοιώνει τη λειτουργία ενός αυτόματου μηχανήματος ανάληψης χρημάτων. Το μηχάνημα διαθέτει χαρτονομίσματα των 50, 20 και 10 ευρώ. Ο πελάτης πληκτρολογεί το ποσό που επιθυμεί , το οποίο αποτελεί και την είσοδο του προγράμματος. Το πρόγραμμα φροντίζει για τη χρησιμοποίηση του ελάχιστου αριθμού χαρτονομισμάτων και εμφανίζει τον αριθμό από κάθε τύπο χαρτονομίσματος. (π.χ. αν ο χρήστης ζητήσει 130 ευρώ, θα πρέπει να πάρει 2 χαρτονομίσματα των 50 ευρώ, 1 των 20 και 1 των 10).
- 49.Ένα οικόπεδο έχει σχήμα τετραγώνου. Να γίνει ψευδοκώδικας και διάγραμμα ροής που θα διαβάζει την πλευρά του οικοπέδου, θα υπολογίζει το εμβαδόν του, θα διαβάζει την τιμή που έχει το στρέμμα σε αυτή την περιοχή και θα εμφανίζει το κόστος του οικοπέδου. Υπενθύμιση: 1 Στρέμμα = 1000 τ.μ.

50. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει ένα ακέραιο διψήφιο αριθμό και
- α) θα εμφανίζει τα ψηφία του
 - β) θα εμφανίζει τον αριθμό που προκύπτει αν αντιστρέψουμε τα ψηφία του αριθμού.
51. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα υπολογίζει και θα εμφανίζει το εμβαδόν και την περίμετρο ενός τραapeζίου. Ζητήστε από το χρήστη και διαβάστε όσα στοιχεία θεωρείτε πως σας χρειάζονται για τους υπολογισμούς σας.
52. Να γίνει πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ που θα υπολογίζει την τιμή της παράστασης $\Phi = \frac{8 + X}{X^3 + 2} - 5$
- Ζητήστε από το χρήστη και διαβάστε ό,τι σας χρειάζεται για τον υπολογισμό της παράστασης.
53. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο να διαβάζει την αξία ενός υλικού σε δραχμές, να τη μετατρέπει και να την εμφανίζει σε Ευρώ.
1 Ευρώ = 340,75 Δραχμές
54. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει 4 ακέραιους αριθμούς και θα βρίσκει και εμφανίζει τη μέση τιμή τους. Η αναπαράσταση του αλγορίθμου να γίνει με διάγραμμα ροής.
55. Ένα φορτηγό μπορεί να μεταφέρει 1132Kg αμμοχάλικο σε ένα δρομολόγιο. Να γράψετε αλγόριθμο που θα διαβάζει τον αριθμό των δρομολογίων που έχει κάνει το φορτηγό μέσα σε ένα μήνα και να εμφανίζει το συνολικό αμμοχάλικο που μετέφερε σε τόνους.
56. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος να διαβάζει έναν αριθμό, να τον υψώνει στο τετράγωνο, στο αποτέλεσμα να προσθέτει 4, να διαιρεί το νέο αποτέλεσμα με τρία και στον αριθμό που τελικά προκύπτει να πολλαπλασιάζει τον αρχικό και να εμφανίζει το τελικό αποτέλεσμα.
57. Να γραφεί πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο να διαβάζει την τιμή τεμαχίου ενός υλικού, το συντελεστή Φ.Π.Α. και το πλήθος των τεμαχίων για μια παραγγελία, ενώ στη συνέχεια υπολογίζει και εμφανίζει το κόστος της παραγγελίας.

58. Η ΔΕΗ χρεώνει με 0,07€ / KWH το ημερήσιο ρεύμα και με 0,04 € / KWH το νυχτερινό ρεύμα. Το πάγιο είναι 1,5 €. Πάνω στο σύνολο των προηγούμενων χρεώσεων ο καταναλωτής πληρώνει Φ.Π.Α. 19%. Να γράψετε πρόγραμμα που να διαβάζει την ημερήσια και τη νυχτερινή κατανάλωση σε KWH ενός καταναλωτή και να υπολογίζει και να εμφανίζει το λογαριασμό.

59. Ο μισθός ενός εργαζομένου προσαυξάνεται κατά 20€ για κάθε χρόνο υπηρεσίας. Να κατασκευάσετε πρόγραμμα μέσω του οποίου να διαβαστεί ο βασικός μισθός και τα χρόνια υπηρεσίας του υπαλλήλου και να εμφανιστεί το χρονοεπίδομα και ο συνολικός μισθός του.

60. Αν συνδέσω δύο αντιστάσεις P1 και P2 σε σειρά τότε $P_{ολ} = P1 + P2$, αν τις συνδέσω παράλληλα τότε $P_{ολ} = \frac{P1 * P2}{P1 + P2}$. Γράψτε αλγόριθμο που να διαβάζει τα P1, P2 και να εμφανίζει το P_{ολ} σε σειρά και το P_{ολ} παράλληλα.
Θεωρήστε ότι P1, P2 είναι θετικοί αριθμοί.

61. Γράψτε αλγόριθμο που να διαβάζει δυο αριθμούς και στη συνέχεια θα αντιμεταθέτει τις τιμές τους.
(π.χ. αν α=5 και β=7 να γίνουν: α=7 και β=5)

62. Να γίνει διάγραμμα ροής που να διαβάζει τρεις βαθμούς ενός μαθητή, θα υπολογίζει και θα εμφανίζει το μέσο όρο του μαθητή.

63. Να γίνει διάγραμμα ροής που να διαβάζει το όνομα, το επώνυμο και το έτος γέννησης ενός ατόμου και θα μας εμφανίζει το επώνυμο, μετά το όνομα και μετά την ηλικία του ατόμου σήμερα.

64. Να γίνει διάγραμμα ροής που θα διαβάζει τρεις αριθμούς A, B, Γ που αποτελούν πλευρές τριγώνου και να βρίσκει το εμβαδόν του από τον τύπο:

$$E = \sqrt{S(S-A)(S-B)(S-\Gamma)}, \text{ όπου } S = \frac{A+B+\Gamma}{2}.$$

65. Να γράψετε πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ που να διαβάζει μια θερμοκρασία σε βαθμούς Φαρενάιτ να τη μετατρέπει και να την εμφανίζει σε βαθμούς Κελσίου. Ο τύπος μετατροπής είναι :

$\frac{f-32}{9} = \frac{c}{5}$. Όπου f οι βαθμοί σε κλίμακα Φαρενάιτ και c οι βαθμοί σε κλίμακα Κελσίου.

66. Να γράψετε πρόγραμμα που να διαβάζει το μήκος της ακτίνας ενός κύκλου και να εμφανίζει τη διάμετρο, το μήκος και το εμβαδόν του κύκλου. Η μορφή εμφάνισης των αποτελεσμάτων να έχει την παρακάτω μορφή:

Για κύκλο ακτίνας Εκ.

Η διάμετρος είναι Εκ.

Το μήκος της περιφέρειας είναι Εκ.

Το εμβαδό του κύκλου είναι Τετρ. Εκ.

67. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο να διαβάζει δύο πραγματικούς αριθμούς X , Y να υπολογίζει και να εμφανίζει το αποτέλεσμα της

$$\text{παράστασης: } Z = \frac{X-Y}{4} + \frac{3(X+Y)}{5} + (X+Y)^2.$$

68. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος να διαβάζει το μέτρο μιας γωνίας σε μοίρες και να το υπολογίζει σε ακτίνια. Ο τύπος μετατροπής

$$\text{είναι: } \frac{\text{Ακτίνια}}{\pi} = \frac{\text{μοίρες}}{180}, \text{ όπου}$$

$$\pi = 3,14.$$

69. Να γράψετε αλγόριθμο που να διαβάζει τις συνολικές ώρες εργασίας ενός υπαλλήλου σε ένα μήνα και να υπολογίζει τις αποδοχές του υπαλλήλου. Οι εργάσιμες μέρες είναι 25 και οι κανονικές ώρες είναι 8 ανά ημέρα. Με δεδομένο ότι μια κανονική ώρα αντιστοιχεί σε 5 ευρώ και κάθε υπερωρία σε 8 να υπολογισθούν και να εμφανισθούν σύμφωνα με το παρακάτω υπόδειγμα τα εξής:

Κανονική Αμοιβή =

Αμοιβή Υπερωριών =

Συνολικές Αποδοχές =

70. Το εμβαδόν ενός κύκλου δίνεται από τον τύπο $E = \pi r^2$ και το μήκος του από τον τύπο $L = 2\pi r$ όπου r η ακτίνα του κύκλου. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος:

α) να εμφανίζει μήνυμα " Δώστε ακτίνα κύκλου" και διαβάζει την ακτίνα του κύκλου.

β) να υπολογίζει και εμφανίζει το εμβαδόν και το μήκος του κύκλου.

71. Στο κέντρο της NASA υπάρχει ηλεκτρονικό ρολόι που εμφανίζει το χρόνο σε sec. Να γραφεί πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο να διαβάζει τα sec που αναγράφονται στο ρολόι εμφανίζοντας πρώτα το μήνυμα " Δώστε τα δευτερόλεπτα" , να υπολογίζει και να εμφανίζει πόσες ώρες, λεπτά, δευτερόλεπτα αντιστοιχούν στα δευτερόλεπτα που αναγράφονται στο ρολόι.
72. Το μήκος της υποτείνουσας ενός ορθογωνίου τριγώνου υπολογίζεται από τον τύπο $\Gamma^2 = A^2 + B^2$ όπου A και B τα μήκη των κάθετων πλευρών και Γ το μήκος της υποτείνουσας. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο:
- να διαβάζει τα μήκη των δύο κάθετων πλευρών του τριγώνου εμφανίζοντας το μήνυμα " Δώστε τα μήκη των δύο κάθετων πλευρών".
 - να υπολογίζει το μήκος της υποτείνουσας και να εμφανίζει το μήνυμα " Η υποτείνουσα έχει μήκος" ακολουθούμενο από το μήκος που έχει υπολογιστεί.
73. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο:
- να διαβάζει ένα ποσό σε δολάρια εμφανίζοντας μήνυμα " Δώστε ποσό σε δολάρια".
 - να μετατρέπει σε ευρώ τα δολάρια που δόθηκαν. $1 \text{ ευρώ} = 1,48 \text{ δολάρια}$.
 - εμφανίζει το μήνυμα " Τα X δολάρια αντιστοιχούν σε Y ευρώ", όπου X το ποσό των δολαρίων που δόθηκαν και Y τα ευρώ που υπολογίσατε.
74. Ένα supermarket κάνει προσφορές στους πελάτες του ανάλογα με τους πόντους που συγκέντρωσαν από τις αγορές τους. Για κάθε έναν πόντο απαιτείται αγορά προϊόντων αξίας 5€. Να διαβαστεί το ακέραιο ποσό σε € που πλήρωσε ένας πελάτης στο supermarket και να εμφανισθούν πόσοι ακέραιοι πόντοι του αναλογούν.
75. Να διαβαστεί ένας διψήφιος αριθμός ακέραιος αριθμός. Να βρεθεί:
- ο αριθμός που προκύπτει από την αντιστροφή των ψηφίων του
 - ο τετραψήφιος αριθμός που προκύπτει αν ανάμεσα στα 2 ψηφία του αρχικού αριθμού τοποθετήσουμε τον αριθμό που προκύπτει από την αντιστροφή των ψηφίων του. (π.χ. αν $X = 58$, α) $Y = 85$ β) $Z = 5858$)

76. Να γίνει αλγόριθμος που να διαβάζει ένα τριψήφιο ακέραιο αριθμό και να βρίσκει τη διαφορά του αριθμού αυτού με τον αριθμό που προκύπτει από την αντιστροφή των ψηφίων του. (π.χ. αν $X= 590$, $Y=95$, $\Delta = 590 - 95$).
77. Να γραφεί πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο να διαβάζει έναν ακέραιο αριθμό που αντιπροσωπεύει μια ποσότητα σε γραμμάρια και θα εμφανίζει την ποσότητα αυτή στη μορφή: X τόνοι, Y κιλά, Z γραμμάρια.
78. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο να διαβάζει έναν ακέραιο αριθμό που αντιπροσωπεύει μια απόσταση σε εκατοστά και θα εμφανίζει την απόσταση αυτή στο μορφή: X χιλιόμετρα, Y μέτρα, Z εκατοστά.
79. Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο να διαβάζει 3 αριθμούς και να εκτελεί κυκλική εναλλαγή (αντιμετάθεση) των τιμών τους. ($A = 6$, $B = 2$, $\Gamma = 3$ να γίνουν: $A = 3$, $B = 6$, $\Gamma = 2$)
80. Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος να διαβάζει έναν δυαδικό αριθμό με 4 ψηφία και να δημιουργεί δύο νέους αριθμούς πραγματοποιώντας
α) ολίσθηση αριστερά
β) ολίσθηση δεξιά.
Να εμφανίζει στο τέλος τους νέους αριθμούς.