

Η Δομή Ακολουθίας στις Πανελλαδικές Εξετάσεις

Γ2 Δίδονται τα παρακάτω βήματα ενός αλγορίθμου:

- α. τέλος
- β. διάβασε δεδομένα
- γ. εμφάνισε αποτελέσματα
- δ. αρχή
- ε. κάνε υπολογισμούς

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

Μονάδες 8 (2000)

Γ. Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς των τιμών της Στήλης Α και δίπλα το γράμμα της Στήλης Β που αντιστοιχεί στο σωστό τύπο δεδομένων.

Στήλη Α Τιμή	Στήλη Β Τύπος Δεδομένων
1. 345	α. Αλφαριθμητικός (συμβολοσειρά)
2. "Αληθής"	β. Αριθμητικός (ακέραιος, πραγματικός)
3. Ψευδής	γ. Λογικός
4. -15,3	

Μονάδες 8 (Επαν. 2000)

Α. Να γράψετε στο τετράδιό σας, ποιες από τις παρακάτω εντολές εκχώρησης είναι συντακτικά σωστές και ποιες λάθος.

- α. $2 * A \leftarrow A$
- β. $A \leftarrow 3 * A + 5$
- γ. $B + 5 \leftarrow "A"$

Μονάδες 3 (Επαν. 2001)

Ε. Να υπολογίσετε την τιμή της αριθμητικής έκφρασης $B * (A \text{ DIV } B) + (A \text{ MOD } B)$ για τις παρακάτω περιπτώσεις:

- i) $A = 10$ και $B = 5$
- ii) $A = -5$ και $B = 1$
- iii) $A = 1$ και $B = 5$

Μονάδες 6 (Επαν. 2002)

Α. 1. Να αναφέρετε τα κριτήρια που πρέπει να ικανοποιεί κάθε αλγόριθμος.

2. Δίνεται η παρακάτω ακολουθία εντολών:

ΔΙΑΒΑΣΕ Α, Β, Γ

$\Delta \leftarrow B \wedge 2 - 4 * A * \Gamma$

$E \leftarrow T_P(\Delta)$

ΓΡΑΨΕ Ε

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

Σημείωση: $T_P(x)$ είναι η συνάρτηση τετραγωνικής ρίζας του πραγματικού αριθμού x .

Μονάδες 10 (Επαν. 2004)

Δ. Να γράψετε τις παρακάτω μαθηματικές εκφράσεις σε ΓΛΩΣΣΑ:

$$1. \frac{5X - 3Y}{A - B^2} \quad 2. \sqrt{X^2 - Y^2}$$

Μονάδες 6 (2005)

Β. Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς της Στήλης Α, που αντιστοιχούν σωστά με το γράμμα της Στήλης Β. Τα στοιχεία της στήλης Β μπορεί να χρησιμοποιηθούν παραπάνω από μία φορές.

Στήλη Α Δεδομένα	Στήλη Β Τύπος μεταβλητής
1. όνομα πελάτη	α. Λογικές
2. αριθμός παιδιών	β. Χαρακτήρες
3. ΨΕΥΔΗΣ	γ. Πραγματικές
4. "X"	δ. Ακέραιες
5. 0.34	

Μονάδες 5 (Επαν. 2005)

Δ. Να χαρακτηρίσετε ποιες από τις παρακάτω εντολές εκχώρησης είναι σωστές ή λάθος και σε περίπτωση λάθους να αιτιολογήσετε την απάντησή σας:

1. $W \leftarrow 4 * 2 * x - 3 / 3 * x * x * x - 1) - 10$
2. $W \leftarrow 4 * (2x - 3) / (3 * x * x * x - 1) - 10$
3. $W \leftarrow 4 * * 2 * x - 3) / (3 * x * x * x - 1) - 10$
4. $W \leftarrow 4 * (2 * x - 3) / 3 * x * x * x - 1 - 10$

Μονάδες 8 (Επαν. Εσπ. 2005)

Γ. Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς της στήλης Α και δίπλα τα γράμματα της στήλης Β ώστε να προκύπτει η σωστή αντιστοίχιση. (Να σημειωθεί ότι στα είδη τελεστών της στήλης Β αντιστοιχούν περισσότερα από ένα σύμβολα της στήλης Α)

Στήλη Α	Στήλη Β
1. MOD	α. Συγκριτικός τελεστής
2. *	β. Λογικός τελεστής
3. +	γ. Αριθμητικός τελεστής
4. >	
5. ΚΑΙ	
6. =	
7. Ή	
8. <>	

Μονάδες 8 (2006)

Δ. Να γράψετε στο τετράδιό σας καθένα από τους αριθμούς της Στήλης Α και δίπλα του ένα γράμμα της Στήλης Β, ώστε να προκύπτει η σωστή αντιστοίχιση.

Στήλη Α όνομα μεταβλητής	Στήλη Β χαρακτηρισμός
1. Φ.Π.Α.	α. αποδεκτή β. μη αποδεκτή
2. 2AB	
3. ΒΑΘΜΟΣ	
4. "ΜΙΣΘΟΣ"	
5. A32	
6. ΑΚΕΡΑΙΟΣ	

Μονάδες 6 (2006)

Γ. Να γράψετε τις παρακάτω μαθηματικές εκφράσεις σε ΓΛΩΣΣΑ:

$$1. \quad \frac{5x - 7y}{\alpha + \sqrt{\beta}}$$

$$2. \quad 2[(3x_1 - 7x_2)^5 - 8x_3]$$

Μονάδες 6 (Επαν. Εσπ. 2007)

Δ. Να γράψετε τις παρακάτω μαθηματικές εκφράσεις σε «ΓΛΩΣΣΑ».

$$1. \quad \frac{|x| - \eta\mu\theta}{\sqrt{x^2 + 5}}$$

$$2. \quad 2x + \frac{3(x+1)}{y^2 + 1} - e^x$$

Μονάδες 4 (Επαν. 2008)

B2 Να μετατρέψετε σε εντολές εκχώρησης τις παρακάτω φράσεις:

- Εκχώρησε στο I τον μέσο όρο των A, B, Γ.
- Αύξησε την τιμή του M κατά 2.
- Διπλασίασε την τιμή του Λ.
- Μείωσε την τιμή του X κατά την τιμή του Ψ.
- Εκχώρησε στο A το υπόλοιπο της ακέραιας διαίρεσης του A με το B.

Μονάδες 5 (2009)

Γ1 Η κατανόηση ενός προβλήματος αποτελεί συνάρτηση δύο παραγόντων. Να τους αναφέρετε.

- Γ2 α. Πότε εμφανίζονται τα συντακτικά λάθη ενός προγράμματος και πότε τα λογικά;
 β. Δίνονται οι παρακάτω λανθασμένες εντολές για τον υπολογισμό του μέσου όρου δύο αριθμών:
- $\Gamma \leftarrow A + B / 2$
 - $\Gamma \leftarrow (A + B / 2$
 - $\Gamma \leftarrow (A + B / 2)$
 - $\Gamma \leftarrow (A + B) : 2$

Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της κάθε εντολής (1, 2, 3, 4) και δίπλα τη λέξη συντακτικό ή τη λέξη λογικό, ανάλογα με το είδος του λάθους.

Μονάδες 10 (2009)

Δ. Να αντιστοιχίσετε κάθε Δεδομένο της Στήλης Α με το σωστό Τύπο Δεδομένου της Στήλης Β.

Στήλη Α Δεδομένα	Στήλη Β Τύπος Δεδομένων
1. 0,42	α. Ακέραιος
2. "ΨΕΥΔΗΣ"	β. Πραγματικός
3. "X"	γ. Χαρακτήρας
4. -32,0	δ. Λογικός
5. ΑΛΗΘΗΣ	

Τα στοιχεία της Στήλης Β μπορείτε να τα χρησιμοποιήσετε καμία, μία ή περισσότερες από μία φορές.

Μονάδες 5 (2009)

A2. Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τον παρακάτω πίνακα συμπληρώνοντάς τον με τον κατάλληλο τύπο και το περιεχόμενο της μεταβλητής.

Εντολή εκχώρησης	Τύπος μεταβλητής X	Περιεχόμενο μεταβλητής X
$X \leftarrow \text{'ΑΛΗΘΗΣ'}$		
$X \leftarrow 11.0 - 13.0$		
$X \leftarrow 7 > 4$		
$X \leftarrow \Psi\text{ΕΥΔΗΣ}$		
$X \leftarrow 4$		

Μονάδες 10 (2012)

A4. Δίνονται οι παρακάτω εντολές:

$\lambda \leftarrow \lambda + 1$

$\lambda \leftarrow \lambda - 2$

$\lambda \leftarrow \lambda + 3$

Να γράψετε στο τετράδιό σας μία εντολή εκχώρησης που παράγει το ίδιο αποτέλεσμα.

Μονάδες 3 (2015)

A3. Προκειμένου να επιλύσουμε ένα πρόβλημα με τον υπολογιστή, εκτελούμε κάποια βήματα. Τα βήματα αυτά δίνονται παρακάτω με τυχαία σειρά:

- Σύνδεση του προγράμματος
- Σύνταξη του προγράμματος
- Ανάπτυξη του αντίστοιχου αλγορίθμου
- Διατύπωση του προβλήματος
- Μεταγλώττιση του προγράμματος
- Εκτέλεση του προγράμματος
- Κατανόηση του προβλήματος
- Ανάλυση του προβλήματος

Κάποια από τα βήματα αυτά (α, β,..., η) περιλαμβάνονται στη μεσαία στήλη του Πίνακα Ι.

Προηγούμενο	Βήμα	Επόμενο
	ε	
	γ	
	ζ	
	α	

Πίνακας Ι

Να αντιγράψετε τον Πίνακα Ι στο τετράδιό σας και, για καθένα από τα βήματα που δίνονται στη μεσαία στήλη, να συμπληρώσετε, με βάση τη σωστή σειρά εκτέλεσης των βημάτων:

- στη στήλη Προηγούμενο, το γράμμα που αντιστοιχεί στο αμέσως προηγούμενο βήμα
- στη στήλη Επόμενο, το γράμμα που αντιστοιχεί στο αμέσως επόμενο βήμα

Μονάδες 6 (Επαν. 2015)

A5. Δίνονται οι παρακάτω αριθμητικές εκφράσεις σε ΓΛΩΣΣΑ:

$$1. ((A_T(x) - HM(\theta)) / (T_P((x^2) + 5)))$$

$$2. (2 * x + ((3 * (x + 1)) / (y^2 + 1)) - E(x))$$

Λαμβάνοντας υπόψη την ιεραρχία των αριθμητικών πράξεων, να ξαναγράψετε τις εκφράσεις αυτές, παραλείποντας όλες τις παρενθέσεις που δεν είναι απαραίτητες.

Μονάδες 6 (Επαν. 2015)

A3. Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία της στήλης Α με όποιο στοιχείο της στήλης Β κρίνετε ορθό.

1. ΨΕΥΔΗΣ

α. Χαρακτήρας

2. $5 \bmod 2$

β. Ακέραιος

3. 36/12 γ. Λογική σταθερά
 4. 'ΑΛΗΘΗΣ' δ. Πραγματικός
 5. ΚΑΙ ε. Λογικός τελεστής
 στ. Συγκριτικός τελεστής

Μονάδες 10 (Εσπ. 2017)

A5. Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς της στήλης Α του παρακάτω πίνακα και δίπλα το γράμμα της στήλης Β που αντιστοιχεί σωστά στον τύπο της τιμής ή της έκφρασης.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. 'Ψευδής'	α. Ακέραια
2. Αληθής	β. Πραγματική
3. 5.0	γ. Λογική
4. 8	δ. Χαρακτήρας
5. 8 DIV 3	

Μονάδες 5 (Επαν. 2017)

A2. Να μετατραπούν σε εκφράσεις ΓΛΩΣΣΑΣ οι παρακάτω αριθμητικές παραστάσεις:

- $(x+3y)(x-5y)$
- $\frac{10}{20} - \frac{5}{7\omega^3}$
- $30,5x + \gamma\delta + \omega x$
- $y^5 - z(\mu - \gamma)^2$
- $\sqrt{\omega - x^2}$

(όπου x, γ, ω, γ, δ, μ, z μεταβλητές)

Μονάδες 10 (Επαν. 2018)

A3. Ποια από τα παρακάτω ονόματα (1 – 8) δεν είναι αποδεκτά στη ΓΛΩΣΣΑ ως ονόματα μεταβλητών;
 Να εξηγήσετε γιατί δεν είναι αποδεκτά.

- | | | | |
|-----------|--------|----------|---------------|
| 1) APXH | 2) 1ος | 3) ANA | 4) Max |
| 5) Φ.Π.Α. | 6) X10 | 7) ΜΑΡΙΑ | 8) ΤΙΜΗαγοράς |

Μονάδες 6 (2020)

A5. Χρησιμοποιώντας τις μαθηματικές συναρτήσεις που περιέχονται στη ΓΛΩΣΣΑ να γράψετε την παρακάτω αριθμητική έκφραση:

$$\sqrt{\frac{x^2 + 5}{3}} + \left| \frac{\alpha + \beta}{2} \right| + e^x$$

Μονάδες 5 (Επαν. 2020)