

1. Λογικά λάθη ονομάζονται αυτά που οφείλονται σε σφάλματα κατά την υλοποίηση του αλγόριθμου.
2. Συντακτικά λάθη ονομάζονται αυτά που οφείλονται σε αναγραμματισμούς εντολών, παράληψη δήλωσης δεδομένων και σε παραβίαση των συντακτικών κανόνων της γλωσσάς.
3. Ένα πρόγραμμα μπορεί να τερματίσει αντικανονικά λόγω διαφόρων λαθών που δεν είναι ούτε συντακτικά αλλά ούτε και λογικά λάθη.
4. Μια διαδικασία και μια συνάρτηση μπορούν να εκτελούν ακριβώς τις ίδιες λειτουργίες.
5. Κάθε υποπρόγραμμα πρέπει να έχει μια είσοδο και μια έξοδο.
6. Η ενεργοποίηση μια συνάρτησης γίνεται με την εντολή ΚΑΛΕΣΕ.
7. Μια διαδικασία μπορεί να καλέσει μια άλλη διαδικασία.
8. Η κλήση των διαδικασιών γίνεται με απλή αναφορά του ονόματος τους.
9. Μια διαδικασία μπορεί να καλέσει το κυρίως πρόγραμμα.
10. Μια συνάρτηση μπορεί να καλέσει μια διαδικασία.
11. Οι συναρτήσεις υπολογίζουν και επιστρέφουν μόνο μια τιμή.
12. Οι τιμές που περνούν από ένα τμήμα προγράμματος σε ένα άλλο ονομάζονται παράμετροι.
13. Ο τμηματικός προγραμματισμός επεκτείνει τις δυνατότητες των γλωσσών προγραμματισμού.
14. Κάθε υποπρόγραμμα **πρέπει** να εκτελεί μια λειτουργία μόνο.
15. Αν ο πρώτος χαρακτήρας μια γραμμής προγράμματος είναι ο & τότε αυτή η γραμμή περιέχει σχόλια.
16. Ο τμηματικός προγραμματισμός επιταχύνει την εκτέλεση του προγράμματος.
17. Οι παράμετροι σε μια διαδικασία είναι μεταβλητές που μπορούν μόνο να επιστρέψουν τιμές στο κυρίως πρόγραμμα.
18. Μια διαδικασία δεν μπορεί να έχει ορίσματα πίνακες.
19. Κάθε διαδικασία ή συνάρτηση μπορεί να καλείται από το κυρίως πρόγραμμα ή άλλη διαδικασία.
20. Διαδικασίες είναι τα υποπρογράμματα που καλούνται με την εντολή ΚΑΛΕΣΕ και όταν ολοκληρωθούν επιστρέφουν με το όνομά τους μια τιμή στο πρόγραμμα από το οποίο κλήθηκαν.
21. Ένα υποπρόγραμμα μπορεί να αντικαταστήσει ένα πρόγραμμα.
22. Κάθε υποπρόγραμμα πρέπει να είναι ανεξάρτητο από τα άλλα.
23. Οι έγκυροι τύποι μιας συνάρτησης είναι οι τέσσερις τύποι δεδομένων που υποστηρίζει ΓΛΩΣΣΑ.
24. Μια συνάρτηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εκτυπώνει τις τιμές ενός πίνακα ακεραίων.
25. Μια συνάρτηση μπορεί να υπολογίζει και να επιστρέφει παραπάνω από μία τιμές με το όνομά της.
26. Ένα υποπρόγραμμα **δεν** μπορεί να καλέσει ένα άλλο υποπρόγραμμα.
27. Το πλήθος των τυπικών παραμέτρων πρέπει υποχρεωτικά να ισούται με το πλήθος των πραγματικών παραμέτρων.

28. Η λίστα των τυπικών παραμέτρων καθορίζει τις παραμέτρους στη δήλωση του υποπρογράμματος.
29. Η λίστα των πραγματικών παραμέτρων καθορίζει τις παραμέτρους στη κλίση του υποπρογράμματος.
30. Ορίσματα ονομάζονται οι τυπικές παράμετροι σε κάποιες γλώσσες προγραμματισμού.
31. Η τυπική παράμετρος και η αντίστοιχη πραγματική παράμετρος δεν είναι υποχρεωτικό να είναι του ίδιου τύπου.
32. Η παράμετροι σε ένα υποπρόγραμμα είναι υποχρεωτικές.
33. Μια συνάρτηση μπορεί να καλέσει μια άλλη συνάρτηση.
34. Μια συνάρτηση μπορεί να καλέσει και το εαυτό της.
35. Μια συνάρτηση μπορεί να καλέσει μια διαδικασία.
36. Μια διαδικασία μπορεί να καλέσει μια συνάρτηση.
37. Μια διαδικασία μπορεί να καλέσει μια άλλη διαδικασία.
38. Το πρόγραμμα μπορεί να καλέσει ένα ή περισσότερα υποπρογράμματα.
39. Ένα υποπρόγραμμα μπορεί να καλέσει ένα πρόγραμμα.
40. Η «ΓΛΩΣΣΑ» είναι περιορισμένης εμβέλειας.
41. Η «ΓΛΩΣΣΑ» χρησιμοποιεί καθολικές μεταβλητές.
42. Όταν μια τυπική παράμετρος είναι πίνακας τότε στη λίστα των τυπικών παραμέτρων θα φαίνεται εκτός του ονόματος του πίνακα και το μέγεθος του (ο αριθμός των στοιχείων του).

### ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

1. Ποια είναι η δήλωση της συνάρτησης που υπολογίζει το εμβαδόν ενός τριγώνου
- A. ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ Εμβαδόν(β, υ)      B. Πραγματική ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ Εμβαδόν(β, υ)
- Γ. ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ Εμβαδόν(β, υ):Πραγματική      Δ. ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ Εμβαδόν: Πραγματική

2. Τι θα τυπώσουν οι παρακάτω εντολές.

A ← 5

B ← 10

Γ ← 0

ΚΑΛΕΣΕ Διαδ (A,B)

ΓΡΑΨΕ A, B, Γ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Διαδ(Γ, Δ)

ΑΡΧΗ

Γ ← Γ - Δ

ΤΕΛΟΣ\_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ Διαδ

A. 5, 10, 0

B. 5, 10 -5

Γ. -5, 10, 0

Δ. -5, 10, -5

3. Τι θα τυπώσουν οι παρακάτω εντολές.

A ← 5

B ← 10

ΚΑΛΕΣΕ Διαδ (A,B)

ΓΡΑΨΕ A, B

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Διαδ(Γ, Δ)

ΑΡΧΗ

ΓΡΑΨΕ Γ, Δ

Γ ← Γ - Δ

ΤΕΛΟΣ\_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ Διαδ

A. 5, 10, 5, 10

B. 5, 10, -5, 10

Γ. 10, 5, 5, 5

Δ. 10, 5, 5, 10

4. Τι θα τυπώσουν οι παρακάτω εντολές.

A  $\leftarrow$  10  
B  $\leftarrow$  5  
ΚΑΛΕΣΕ Διαδ (A,B)  
ΓΡΑΨΕ Β, Α

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Διαδ(Γ, Δ)  
ΑΡΧΗ  
Γ  $\leftarrow$  0  
Δ  $\leftarrow$  0  
ΓΡΑΨΕ Γ, Δ  
ΤΕΛΟΣ\_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ Διαδ

A. 0, 0, 0, 0

B. 5, 10, 0, 0

Γ. 0, 0, 10, 5

Δ. 0, 0, 5, 10

5. Τι θα εμφανίσει το επόμενο πρόγραμμα.

Πρόγραμμα Τεστ  
Μεταβλητές  
Ακέραιες: α, β, γ, δ  
Αρχή  
α  $\leftarrow$  5  
β  $\leftarrow$  1  
γ  $\leftarrow$  συναρτ(α, β)  
δ  $\leftarrow$  συναρτ(β, α)  
γράψε γ, δ  
τέλος\_προγράμματος

Συνάρτηση συναρτ(κ, λ)  
Μεταβλητές  
Ακέραιες: κ, λ, μ  
Αρχή  
μ  $\leftarrow$  λ  
όσο κ < λ επανάλαβε  
μ  $\leftarrow$  μ - 1  
κ  $\leftarrow$  κ + 3  
τέλος\_επανάληψης  
συναρτ  $\leftarrow$  μ  
τέλος\_συναρτησης

A. 1, 5

B. 5, 1

Γ. 1, 3

Δ. 5, 3

6. Δίνεται το παρακάτω πρόγραμμα το οποίο συνοδεύεται από δύο υποπρογράμματα

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Σκελετός**  
ΚΑΛΕΣΕ Υπολογισμοί (X, Y, S)  
.....  
α  $\leftarrow$  Βρές\_Τιμή(κ, λ)  
.....  
**ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

**ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Υπολογισμοί(α, β, αθρ)**  
**ΤΕΛΟΣ\_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ**  
!=====!  
**ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ Βρές\_Τιμή(Z,**  
W):Πραγματική  
.....  
**ΤΕΛΟΣ\_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ**

Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές

A. πραγματικές παράμετροι: X,Y,S

Γ. πραγματικές παράμετροι: X,Y,S,κ,λ

Ε. τυπικές παράμετροι: α, β, κ, λ, αθρ

Z. τυπικές παράμετροι: Z,W,α,β,αθρ

B. πραγματικές παράμετροι: κ, λ

Δ. πραγματικές παράμετροι: X,Y,S,Z,W

ΣΤ. τυπικές παράμετροι: Z, W

H. τυπικές παράμετροι: X,Y,S,Z,W

7. Μερικά από τα πλεονεκτήματα του τμηματικού προγραμματισμού είναι:

A. Ευκολότερη διόρθωση

Γ. Ταχύτητα κατά την εκτέλεση

B. Λιγότερος χρόνος στην ανάπτυξη του προγράμματος.

Δ. Ταχύτητα κατά την μεταγλώττιση.

8. Μια διαδικασία μπορεί να κληθεί:

A. μόνο από μια άλλη διαδικασία

Γ. από μια συνάρτηση

B. μόνο από το κυρίως πρόγραμμα

Δ. από το κυρίως πρόγραμμα ή άλλη διαδικασία

9. Μια συνάρτηση μπορεί να κληθεί:

A. από μια διαδικασία

Γ. από μια συνάρτηση

B. από το κυρίως πρόγραμμα

Δ. από όλα τα προηγούμενα

10. Κάθε υποπρόγραμμα πρέπει:

- Α. να έχει μια είσοδο και μία έξοδο      Β. να είναι ανεξάρτητο από τα άλλα  
Γ. να μην είναι πολύ μεγάλο              Δ. Όλα τα προηγούμενα..

11. Δίνεται το παρακάτω πρόγραμμα το οποίο συνοδεύεται από δύο υποπρογράμματα

<b>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Σκελετός</b> ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΦΠΑ = 0,19 Κ = 5 <b>ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ</b> ακέραιες: Α, Β πραγματικές: Γ, Δ χαρακτήρες: Ε <b>ΑΡΧΗ</b> ..... <b>ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Διαδικασία_Σκελετος(X, Y)</b> <b>ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ</b> ακέραιες: Χ χαρακτήρες: Υ <b>ΑΡΧΗ</b> ..... <b>ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ</b> !===== <b>Συνάρτηση Συνάρτηση_Σκελετός(X, Y):</b> Πραγματική <b>ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ</b> ακέραιες: Χ, Υ <b>ΑΡΧΗ</b> ..... <b>ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ</b>
--	---

Ποιες από τις παρακάτω εντολές μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο κυρίως πρόγραμμα

- |  |   |
|--|---|
| Α. Συνάρτηση_Σκελετός(Α, Β)                          | Β. $E \leftarrow$ Συνάρτηση_Σκελετός(Α, Β)                    |
| Γ. $\Delta \leftarrow$ Συνάρτηση_Σκελετός(Α, Β)      | Δ. Διαδικασία_Σκελετός(Β, Ε)                                  |
| Ε. $\Delta \leftarrow$ Διαδικασία_Σκελετός(Β, Δ)     | ΣΤ. ΚΑΛΕΣΕ Διαδικασία_Σκελετός(Β, Δ)                          |
| Ζ. $\Delta \leftarrow$ Συνάρτηση_Σκελετός(Χ, Υ)      | Η. $\Delta \leftarrow 5 * \text{Συνάρτηση\_Σκελετός}(Α, Β)^2$ |
| Θ. ΚΑΛΕΣΕ Διαδικασία_Σκελετός(Β, Ε)                  | Ι. ΚΑΛΕΣΕ Διαδικασία_Σκελετός(Β, Ε, Α)                        |
| Κ. $\Delta \leftarrow$ Συνάρτηση_Σκελετός(Α, Α_Μ(Γ)) | Λ. ΚΑΛΕΣΕ Διαδικασία_Σκελετός(Χ, Υ)                           |

12. Τι θα τυπώσουν οι παρακάτω εντολές.

Κ ← 5	ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ Μέσος_Όρος(Χ, Υ, Ζ):πραγματική
Μ ← 13	ΑΡΧΗ
Ν ← 6	Χ ← Χ+2
Λ ← Μέσος_Όρος(Κ, Μ, Ν)	Υ ← Υ+2
ΓΡΑΨΕ Κ, Μ, Ν, Λ	Ζ ← Ζ+2
	Μέσος_Όρος ← (Χ + Υ + Ζ)/3
	ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

- Α. 5, 13, 6, 8      Β. 7, 15, 8, 8      Γ. 5, 13, 6, 10      Δ. 7, 15, 8, 10

### ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ

- Ο χωρισμός του προγράμματος σε ανεξάρτητες λογικές ενότητες / τμήματα αποτελεί τον \_\_\_\_\_ προγραμματισμό.
- Τα δύο είδη των υποπρογραμμάτων είναι οι \_\_\_\_\_ και οι \_\_\_\_\_.
- Οι τιμές που περνούν από το ένα υποπρόγραμμα στο άλλο λέγονται \_\_\_\_\_.
- Μια \_\_\_\_\_ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ταξινομήσει ένα μονοδιάστατο πίνακα.
- Μια \_\_\_\_\_ μπορεί να επιστρέψει μόνο μια τιμή.
- Κάθε υποπρόγραμμα έχει μόνο μία \_\_\_\_\_ και μόνο μία \_\_\_\_\_.
- Οι \_\_\_\_\_ παράμετροι δηλώνονται στο υποπρόγραμμα.

8. Οι \_\_\_\_\_ παράμετροι καθορίζουν τις παραμέτρους στην κλήση του υποπρογράμματος.
9. Σε κάποιες γλώσσες προγραμματισμού οι τυπικές παράμετροι λέγονται και \_\_\_\_\_.
10. Κάθε διαδικασία καλείται με την εντολή \_\_\_\_\_.
11. Το υποπρόγραμμα που μπορεί να επιτελέσει όλες τις λειτουργίες ενός προγράμματος είναι \_\_\_\_\_.
12. Το υποπρόγραμμα που επιστρέφει μια τιμή με το όνομα του είναι \_\_\_\_\_.
13. Για τον εντοπισμό του μεγαλύτερου στοιχείου ενός δυοδιάστατου πίνακα απαιτείται \_\_\_\_\_.
14. Για τον εντοπισμό του μικρότερου στοιχείου ενός μονοδιάστατου πίνακα καθώς και της θέσης που αυτό παρουσιάζεται απαιτείται \_\_\_\_\_.
15. Στην απεριόριστη εμβέλεια όλες οι μεταβλητές είναι \_\_\_\_\_.
16. Στην περιορισμένη εμβέλεια όλες οι μεταβλητές είναι \_\_\_\_\_.
17. Η «ΓΛΩΣΣΑ» είναι \_\_\_\_\_ εμβέλειας.

## ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ

1. Να αντιστοιχήσετε 1 στοιχείο της στήλης Α με 2 στοιχεία της στήλης Β:

Στήλη Α	Στήλη Β
1. Διαδικασία	Α. Ε←όνομα(λίστα παραμέτρων): τύπος Β. εκτελεί όλες τις λειτουργίες ενός προγράμματος
2. Συνάρτηση	Γ. υπολογίζει και επιστρέφει μόνο μια τιμή με το όνομά της. Δ. Κάλεσε όνομα(λίστα παραμέτρων)

2. Να αντιστοιχήσετε κάθε στοιχείο της στήλης Α με ένα στοιχείο της στήλης Β:

Στήλη Α	Στήλη Β
1. Υπολογισμός του μέγιστου δύο αριθμών	Α. Διαδικασία Β. Συνάρτηση
2. Υπολογισμός της απόλυτης τιμής ενός αριθμού.	
3. Εύρεση των ψηφίων ενός αριθμού	
4. Υπολογισμός του εμβαδού και του μήκους ενός κύκλου.	
5. Εύρεση του πλήθους των ψηφίων ενός αριθμού	

3. Να αντιστοιχήσετε κάθε στοιχείο της στήλης Α με ένα στοιχείο της στήλης Β:

Στήλη Α	Στήλη Β
1. επιστρέφει μόνο μια τιμή	Α. Διαδικασία Β. Συνάρτηση
2. υπολογισμός μέσου όρου αριθμών.	
3. στον ορισμό της δηλώνεται ο τύπος της	
4. καλείται με την εντολή ΚΑΛΕΣΕ.	
5. εκτελεί όλες τις λειτουργίες ενός προγράμματος	
6. ταξινόμηση πινάκων χαρακτήρων	
7. εντοπισμός της θέσης του μεγίστου σε μονοδιάστατο	
8. εντοπισμός της θέσης του μεγίστου σε δυοδιάστατο	
9. εισαγωγή στοιχείων σε ένα πίνακα	
10. καλείται μόνο με τη χρήση του ονόματος της.	

## ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

1. Τι θα τυπώσει το παρακάτω πρόγραμμα:

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Άσκηση_1	ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ έλεγχος(x, γ): ΑΚΕΡΑΙΑ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: α, β, γ	ΑΚΕΡΑΙΕΣ: x, γ
ΑΡΧΗ	ΑΡΧΗ
α ← 8	ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
β ← 2	x ← x - 2
γ ← -3	ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ x <= γ
ΑΝ α > β ΤΟΤΕ	έλεγχος ← x
α ← έλεγχος(α, β)	ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
ΓΡΑΨΕ α, β, γ	
γ ← β	
β ← έλεγχος(β, γ)	
ΓΡΑΨΕ α, β, γ	
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ	
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	

2. Δίνεται η παρακάτω συνάρτηση:

**ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ** τελικός(Μ, Α, Β): **ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ**

**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

**ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:** Μ, κ, λ

**ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:** Α, Β

**ΑΡΧΗ**

    ΑΝ Α = 'Ν' ΤΟΤΕ

        κ ← 1

    ΑΛΛΙΩΣ

        κ ← 0

    ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

    ΑΝ Β = 'Ν' ΤΟΤΕ

        λ ← 1

    ΑΛΛΙΩΣ

        λ ← 0

    ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

    τελικός ← Μ / ((1 + κ)\*15/100 + λ\* 20/100)

**ΤΕΛΟΣ\_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ**

Ποια τιμή θα καταχωρηθεί στην μεταβλητή ΤΜ μετά τις εντολές:

Α. Μ ← 700 λ ← 'Ν' κ ← 'Ο' Β. Μ ← 690 λ ← 'Ο' κ ← 'Ν'  
 ΤΜ ← τελικός(Μ, κ, λ) ΤΜ ← τελικός(Μ, κ, λ)

3. Ποια από τα παρακάτω μπορούν να γίνουν και με συνάρτηση:

1. Εισαγωγή πέντε δεδομένων.
2. Εισαγωγή ενός δεδομένου.
3. Εμφάνιση των στοιχείων ενός πίνακα.
4. Υπολογισμός του μεγαλύτερου από 3 αριθμούς.
5. Υπολογισμός και εμφάνιση του μικρότερου από 5 αριθμούς.
6. Έλεγχος αν δύο αριθμοί είναι ίσοι.
7. Να ταξινομή 4 αριθμούς.
8. Να ελέγχει αν ένας αριθμός είναι άρτιος ή περιττός.