

Α

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Π1**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ****ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** χ , ψ , Αθρ1, Διαφ1**ΑΡΧΗ** $\chi \leftarrow -10$ $\psi \leftarrow 97$ **ΚΑΛΕΣΕ** Προσθ_Αφαίρ(χ , ψ , Αθρ1, Διαφ1)**ΓΡΑΨΕ** 'Αθροισμα=', Αθρ1**ΓΡΑΨΕ** 'Διαφορά=', Διαφ1**ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ** Π1**ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ** Προσθ_Αφαίρ(A, B, Αθρ2, Διαφ2)**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ****ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** A, B, Αθρ2, Διαφ2**ΑΡΧΗ** $\text{Αθρ2} \leftarrow A + B$ $\text{Διαφ2} \leftarrow A - B$ **ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ** Προσθ_Αφαίρ

1. Ποιες είναι οι Τυπικές Παράμετροι και ποιες οι Πραγματικές παράμετροι
2. Τι θα εμφανισθεί μετά την εκτέλεση του προγράμματος Π1. Δικαιολογήστε την απάντησή σας

Τυπικές Παράμετροι : A, B, Αθρ2, Διαφ2**Πραγματικοί παράμετροι :** χ , ψ , Αθρ1, Διαφ1

Οι τιμές των μεταβλητών χ , ψ , δίνονται στις μεταβλητές A, B, του υποπρογράμματος Προσθ_Αφαίρ, κατά την κλήση του.

Η μεταβλητή A παίρνει την τιμή -10,

Η μεταβλητή B παίρνει τη τιμή 97, ενώ

Μετά την εκτέλεση των εντολών της Διαδικασίας, όταν εκτελεστεί η εντολή ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ, οι τυπικές παράμετροι της διαδικασίας δίνουν τις τιμές που έχουν, στις αντίστοιχες πραγματικές παραμέτρους. Επομένως :

- Η μεταβλητή χ παίρνει τη τιμή της A(=-10)
- Η μεταβλητή ψ παίρνει τη τιμή της B(=97)
- Η μεταβλητή Αθρ1 παίρνει τη τιμή της Αθρ2(=87) , $(-10+97=87)$
- Η μεταβλητή Διαφ1 παίρνει τη τιμή της Διαφ2(=-107) , $(-10-87=-107)$

B

Η παρακάτω Διαδικασία επιστρέφει τον μικρότερο αριθμό και τη θέση του από ένα πίνακα x[100] με ακέραιους αριθμούς.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Μικρότερο(..... , Min, Min_θέση)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ:, i , ,

ΑΡΧΗ

Min <- x[1]

Min_θέση <- 1

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 2 **ΜΕΧΡΙ** 100

ΑΝ x[1] < Min **ΤΟΤΕ**

Min <- x[i]

Min_θέση <- i

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

..... Μικρότερο

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Μικρότερο (x, Min, Min_θέση)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: x[100], i, Min, Min_θέση

ΑΡΧΗ

Min <- x[1]

Min_θέση <- 1

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 2 **ΜΕΧΡΙ** 100

ΑΝ x[1] < Min **ΤΟΤΕ**

Min <- x[i]

Min_θέση <- i

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ Μικρότερο

Συμπληρώστε τα παραπάνω κενά

Γ (B2)

Δίνεται το παρακάτω πρόγραμμα και υποπρόγραμμα:

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Κύριο

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: A, B, Γ

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ A, B, Γ

ΚΑΛΕΣΕ Διαδ1(A, B, Γ)

ΓΡΑΨΕ A, B, Γ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Κυρίως πρόγραμμα

Διάβασε A, B, Γ

A= 5, B=7, Γ=10

Μετά το τέλος της Διαδικασίας οι τιμές που

επιστρέφονται στο κυρίως πρόγραμμα

A=B= 2, B=A=9, Γ= 11 άρα όταν εκτελείται

η **ΓΡΑΨΕ** A, B, Γ εμφανίζονται οι τιμές 2, 9, 11

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Διαδ1(B, A, Γ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: A, B, Γ

ΑΡΧΗ

A <- A + 2

A= 7+2=9

B <- B - 3

B=5-3=2

Γ <- A + B

ΓΡΑΨΕ A, B, Γ

Γ= 9+2=11

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

9, 2, 11

ΚΑΛΕΣΕ Διαδ1 (A, B, Γ)

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Διαδ1(B, A, Γ)

Όταν καλείται η Διαδικασία

B=A=5, A=B=7, Γ=Γ=10

Τι θα εμφανιστεί κατά την εκτέλεση του προγράμματος, αν ως τιμές εισόδου δοθούν οι αριθμοί 5, 7, 10;

Απάντηση :

9 2 11

2 9 11

Δ (A4)

Δίνεται το παρακάτω τμήμα προγράμματος και ένα υποπρόγραμμα, το οποίο καλείται από αυτό:

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ A4

...

A ← -5

B ← -7

ΚΑΛΕΣΕ Πράξεις (A, B, Διάφ1, Αθρ1)

...

A ← -9

B ← -6

ΚΑΛΕΣΕ Πράξεις (A, B, Διάφ2, Αθρ2)

...

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Πράξεις (X, Y, Διαφορά, Άθροισμα)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: X, Y, Διαφορά, Άθροισμα

ΑΡΧΗ

Διαφορά ← X – Y

Άθροισμα ← X + Y

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Να γράψετε στο τετράδιό σας, σε ξεχωριστές γραμμές:

α. τη λέξη **ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ** και δίπλα όλες τις πραγματικές παραμέτρους και

β. τη λέξη **ΤΥΠΙΚΕΣ** και δίπλα όλες τις τυπικές παραμέτρους.

Πραγματικές : **A, B, Διάφ1, Αθρ1, Διάφ2, Αθρ2**

Τυπικές : **X, Y, Διαφορά, Άθροισμα**

Ε

B2. Δίνεται το παρακάτω πρόγραμμα και ένα υποπρόγραμμα:

Πρόγραμμα Θέμα_B2 Μεταβλητές Ακέραιες: a,b Αρχή a ← 1 b ← 3 Όσο a<35 επανάλαβε Κάλεσε Διαδ(a,b) Γράψε b Τέλος_επανάληψης Τέλος_Προγράμματος	Διαδικασία Διαδ(a,b) Μεταβλητές Ακέραιες: a,b Αρχή b ← b+a a ← a+8 Γράψε a Τέλος_Διαδικασίας
--	--

Να γράψετε στο τετράδιό σας τις τιμές που θα εμφανιστούν κατά την εκτέλεση του προγράμματος με τη σειρά που θα εμφανιστούν.

Μονάδες 10

ΚΥΡΙΩΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

a	b	b=a+b	a=a+8
1	3	4	9
9	4	13	17
17	13	30	25
25	30	55	33
33	55	88	41
41	88		

Σειρά Εμφάνισης : 9, 4, 17, 13, 25, 30, 33, 55, 41, 88

Z

2021-B1

Να γράψετε υποπρόγραμμα, το οποίο να διαβάζει 1000 ακέραιους αριθμούς με έλεγχο εγκυρότητας, ώστε να είναι θετικοί. Το υποπρόγραμμα να επιστρέφει το πλήθος των αριθμών που είναι πολλαπλάσια του 3 και το άθροισμα των τριψηφίων.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Αριθμοι(ΠΛ, Σ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, Χ, Σ, ΠΛ

ΑΡΧΗ

ΠΛ <- 0

Σ <- 0

ΓΙΑ Ι **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 1000

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ "ΔΩΣΕ ΑΡΙΘΜΟ"

ΔΙΑΒΑΣΕ Χ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Χ > 0

ΑΝ Χ mod 3 = 0 **ΤΟΤΕ**

ΠΛ <- ΠΛ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ Χ >= 100 **ΚΑΙ** Χ <= 999 **ΤΟΤΕ**

Σ <- Σ + Χ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Η

2.1. Δίνεται το ακόλουθο τμήμα δηλώσεων μεταβλητών ενός προγράμματος :

```

1  ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θ_2
2  ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
3      ΑΚΕΡΑΙΕΣ: κ, λ, μ
4      ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ο, ζ
5      ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: π
6      ΛΟΓΙΚΕΣ: σ
7  ΑΡΧΗ
8  ...

```

Στη στήλη Α υπάρχουν τα τμήματα δηλώσεων 5 υποπρογραμμάτων από τα οποία λείπει το όνομά τους, ενώ στη στήλη Β υπάρχουν κλήσεις των υποπρογραμμάτων της στήλης Α από το κύριο πρόγραμμα που δίνεται παραπάνω. Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς 1,2,3,4,5 της **Στήλης Α** και δίπλα το γράμμα της **Στήλης Β**, που αντιστοιχεί στη σωστή κλήση κάθε υποπρογράμματος. Στη στήλη Β υπάρχει μια επιπλέον επιλογή.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ(β, α, γ) ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΑΚΕΡΑΙΕΣ: α, β ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: γ ΑΡΧΗ	α. ΚΑΛΕΣΕ Δ1 (ο, λ, ζ)
2. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ(β, α, γ) ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΑΚΕΡΑΙΕΣ: α ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: β, γ ΑΡΧΗ	β. ΚΑΛΕΣΕ Δ2 (μ, κ, ζ)
3. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ (β, α, γ) ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΑΚΕΡΑΙΕΣ: β ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: γ ΛΟΓΙΚΕΣ: α ΑΡΧΗ	γ. ΚΑΛΕΣΕ Δ3 (λ, μ, π)
	δ. ΚΑΛΕΣΕ Δ4 (μ, σ, π)

Μονάδες 15

1.γ

2.α

3. δ