

A

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Π1
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: χ, ψ, Αθρ1, Διαφ1
ΑΡΧΗ
χ <- -10
ψ <- 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
Αθρ2 <- A + B
Διαφ2 <- 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

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
    
```

Συμπληρώστε τα παραπάνω κενά

Γ (B2)

Δίνεται το παρακάτω πρόγραμμα και υποπρόγραμμα:

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Κύριο
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Α, Β, Γ
ΑΡΧΗ
  ΔΙΑΒΑΣΕ Α, Β, Γ
  ΚΑΛΕΣΕ Διαδ1(Α, Β, Γ)
  ΓΡΑΨΕ Α, Β, Γ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

```
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Διαδ1(Β, Α, Γ)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Α, Β, Γ
ΑΡΧΗ
  Α <- Α + 2
  Β <- Β - 3
  Γ <- Α + Β
  ΓΡΑΨΕ Α, Β, Γ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
```

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

Δ (A4)

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

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ A4
...
Α <- 5
Β <- 7
ΚΑΛΕΣΕ Πράξεις (Α, Β, Διάφ1, Αθρ1)
...
Α <- 9
Β <- 6
ΚΑΛΕΣΕ Πράξεις (Α, Β, Διάφ2, Αθρ2)
...
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Πράξεις (Χ, Υ, Διαφορά, Άθροισμα)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Χ, Υ, Διαφορά, Άθροισμα
ΑΡΧΗ
Διαφορά <- Χ - Υ
```

Άθροισμα $\leftarrow X + Y$

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.

Ε

B2. Δίνεται το παρακάτω πρόγραμμα και ένα υποπρόγραμμα:

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

Ζ

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 τριψήφιων.

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 υποπρογράμμάτων 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