

ΘΕΜΑ 2

2.1

1 ΝΑΙ

2 ΟΧΙ

3 ΝΑΙ

4 ~~ΟΧΙ~~

5 ΟΧΙ

2.2

```
ΓΙΑ i ΑΠΟ 10 ΜΕΧΡΙ 1 ΜΕ_ΒΗΜΑ -2  
  ΓΡΑΨΕ i  
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
i <- 10  
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ  
  ΓΡΑΨΕ i  
  i <- i - 2  
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ i < 1
```

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 2

2.1

- (1) ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ, επειδή επιστρέφονται περισσότερες από μία τιμές (ο ταξινομημένος πίνακας).
- (2) ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ, επειδή επιστρέφεται μοναδική τιμή – το ελάχιστο στοιχείο.
- (3) ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ, επειδή επιστρέφεται μοναδική τιμή – η θέση του ελάχιστου στοιχείου.
- (4) ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ, επειδή επιστρέφονται περισσότερες από μία τιμές (ο πίνακας των ελάχιστων στοιχείων των στηλών του δισδιάστατου πίνακα).
- (5) ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ επειδή επιστρέφονται περισσότερες από μία τιμές (η γραμμή και η στήλη του μέγιστου στοιχείου).

2.2

~~(1)~~ υπερκλάση

(2) υποκλάση

(3) υποκλάση

(4) μέθοδος

~~(5)~~ ιδιότητα

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

~~ΘΕΜΑ 2~~

2.1.

1. $\text{number} \bmod 2 = 1$ Ή $\text{number} > 50$

2. $\text{bathmos} \geq 1$ ΚΑΙ $\text{bathmos} \leq 10$

3. $\text{poso} \bmod 3 = 0$ ΚΑΙ $\text{poso} < 300$

4. $x^2 - 20 < 0$

5. $d / 2 = 7.5$

2.2

A. $i + 1$

B. i^2

Μονάδες 15

Μονάδες 10

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 4

```
1  ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΟΜΜΩΤΗΡΙΟ
2  ! Ερώτημα 4.1: Δηλώσεις μεταβλητών
3  ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
4  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΛΗΘ, Ι, ΚΩΔ, ΥΠ[150]
5  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΧΡ[150], ΕΣ_1, ΕΣ_2, ΕΣ_3, ΕΣ_4, ΠΟΣ_ΘΕΡ
6  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[150], ΟΝΟΜΑ, ΤΕΛ
7  ΛΟΓΙΚΕΣ: ΒΡΕΘ
8  ΑΡΧΗ
9  ΠΛΗΘ <- 0 ! 4.2: πλήθος ραντεβού εβδομάδας
10 ΕΣ_1 <- 0.0 ! 4.3: έσοδα από Κούρεμα
11 ΕΣ_2 <- 0.0 ! 4.3: έσοδα από Χτένισμα
12 ΕΣ_3 <- 0.0 ! 4.3: έσοδα από Βαφή
13 ΕΣ_4 <- 0.0 ! 4.3: έσοδα από Θεραπεία Μαλλιών
14
15 ! 4.1 : Εισαγωγή δεδομένων
16 ΓΡΑΨΕ 'Δώσε το ονοματεπώνυμο του 1ου πελάτη:'
17 ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΟΜΑ
18 ΟΣΟ ΟΝΟΜΑ <> 'ΤΕΛΟΣ' ΚΑΙ ΠΛΗΘ <150 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
19   ΠΛΗΘ <- ΠΛΗΘ + 1
20   ΟΝ[ΠΛΗΘ] <- ΟΝΟΜΑ
21   ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
22     ΓΡΑΨΕ 'Δώσε τον κωδικό αριθμό υπηρεσίας (1-4):'
23     ΔΙΑΒΑΣΕ ΚΩΔ
24     ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΚΩΔ >= 1 ΚΑΙ ΚΩΔ <= 4
25     ΥΠ[ΠΛΗΘ] <- ΚΩΔ
26
27     ΓΡΑΨΕ 'Δώσε ποσό χρέωσης πελάτη σε ευρώ:'
28     ΔΙΑΒΑΣΕ ΧΡ[ΠΛΗΘ]
29     ! 4.3: Έσοδα από κάθε υπηρεσία χωριστά
30     ΕΠΙΛΕΞΕ ΚΩΔ
31     ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1
32       ΕΣ_1 <- ΕΣ_1 + ΧΡ[ΠΛΗΘ]
33     ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 2
34       ΕΣ_2 <- ΕΣ_2 + ΧΡ[ΠΛΗΘ]
35     ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 3
36       ΕΣ_3 <- ΕΣ_3 + ΧΡ[ΠΛΗΘ]
37     ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΛΛΙΩΣ
38       ΕΣ_4 <- ΕΣ_4 + ΧΡ[ΠΛΗΘ]
39     ΤΕΛΟΣ_ΕΠΙΛΟΓΩΝ
40
41     ΓΡΑΨΕ 'Δώσε ονοματεπώνυμο πελάτη ή ΤΕΛΟΣ για τερματισμό:'
```

```

42  ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΟΜΑ
43  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
44  ! 4.2 Αναζήτηση των ραντεβού πελάτη
45  ΓΡΑΨΕ 'Δώσε ονοματεπώνυμο πελάτη προς αναζήτηση:'
46  ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΕΛ
47  ΒΡΕΘ <- ΨΕΥΔΗΣ
48  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ ΠΛΗΘ
49  ΑΝ ΟΝ[Ι] = ΠΕΛ ΤΟΤΕ
50  ΓΡΑΨΕ ΥΠ[Ι], ΧΡ[Ι]
51  ΒΡΕΘ <- ΑΛΗΘΗΣ
52  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
53  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
54  ΑΝ ΒΡΕΘ = ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ
55  ΓΡΑΨΕ 'ΔΕ ΒΡΕΘΗΚΕ ΡΑΝΤΕΒΟΥ'
56  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
57
58  ! 4.3 : Εμφάνιση ποσοστού εσόδων από Θεραπείες Μαλλιών
59  ΠΟΣ_ΘΕΡ <- ΕΣ_4/(ΕΣ_1 + ΕΣ_2 + ΕΣ_3 + ΕΣ_4)*100
60  ΓΡΑΨΕ 'Ποσοστό (%) εσόδων από Θεραπείες Μαλλιών:', ΠΟΣ_ΘΕΡ
61  ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 4

```

1  ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Σ_4_3
2  ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
3      ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Π[50, 12], i, j, ΣΠ[50], ΠΜ[12], min, minm
4      ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ON[50]
5  ΑΡΧΗ
6      !4.1
7      ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50
8          ΔΙΑΒΑΣΕ ON[i]
9          ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
10             ΔΙΑΒΑΣΕ Π[i, j]
11             ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
12             ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
13      !4.2
14      ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50
15          ΣΠ[i] <- 0
16          ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50
17              ΣΠ[i] <- ΣΠ[i] + Π[i, j]
18              ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
19              ΓΡΑΨΕ ON[i], ΣΠ[i]
20              ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
21      !4.3
22      ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
23          ΠΜ[j] <- 0
24          ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 50
25              ΠΜ[j] <- ΠΜ[j] + Π[i, j]
26              ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
27          ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
28      min <- ΠΜ[1]
29      minm <- 1
30      ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 12
31          ΑΝ min < ΠΜ[j] ΤΟΤΕ
32              ΠΜ[j] <- min
33              minm <- j
34          ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
35          ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
36      ΓΡΑΨΕ minm
37  ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΘΕΜΑ 4

Μία ασφαλιστική εταιρεία έχει 350 ασφαλιστές. Οι ασφάλειες που γίνονται είναι ασφάλειες ΖΩΗΣ και ασφάλειες ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ. Στο πίνακα ΑΣΦΑΛΙΣΤΕΣ [350] καταχωρούνται τα ονόματα των ασφαλιστών και στο πίνακα ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ[350,2] καταχωρούνται κατά αντιστοιχία θέσεων για κάθε ασφαλιστή το πλήθος των συμβολαίων που έχει κάνει έτσι, ώστε στην 1^η στήλη καταχωρείται το πλήθος των συμβολαίων ΖΩΗΣ και στη 2^η στήλη το πλήθος των συμβολαίων ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ. Να γραφτεί πρόγραμμα σε γλώσσα προγραμματισμού ΓΛΩΣΣΑ, το οποίο:

4.1 Να περιλαμβάνει το τμήμα δηλώσεων.

Μονάδες 2

4.2 Να διαβάζει τα ονόματα των 350 ασφαλιστών και το πλήθος των ασφαλειών που έχει κάνει σε ΖΩΗ και σε ΚΑΤΟΙΚΙΑ. Να γίνεται έλεγχος δεδομένων, ώστε το πλήθος των ασφαλειών να είναι θετικός αριθμός.

Μονάδες 8

4.3 Να εκτυπώνει το πλήθος των ασφαλειών που έχουν γίνει συνολικά για κάθε κατηγορία. Δηλαδή το πλήθος των ασφαλειών ΖΩΗΣ και το πλήθος των ασφαλειών ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ.

Μονάδες 8

4.4 Να εκτυπώνει το όνομα του ασφαλιστή με τις περισσότερες ασφάλειες συνολικά (δηλαδή, και τις δύο κατηγορίες). Θεωρήστε ότι υπάρχει μόνο ένας ασφαλιστής με τις περισσότερες ασφάλειες.

Μονάδες 7

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 4

```

1  ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θ4
2  ΣΤΑΘΕΡΕΣ
3  N = 350
4  ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
5  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ[N, 2], i, Σ, Σ1, Σ2, MAX, MAX_Θ
6  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΑΣΦΑΛΙΣΤΕΣ[N]
7  ΑΡΧΗ
8  !Είσοδος δεδομένων
9  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ N
10     ΓΡΑΨΕ 'Δώσε ονομα ασφαλιστή: '
11     ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΣΦΑΛΙΣΤΕΣ[i]
12     ΓΡΑΨΕ 'Δώσε πλήθος ασφαλειών ΖΩΗΣ: '
13     !Έλεγχος δεδομένων, ώστε το πλήθος ασφαλειών να είναι θετικός αρ.
14     ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
15         ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ[i, 1]
16         ΑΝ ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ[i, 1] < 0 ΤΟΤΕ
17             ΓΡΑΨΕ 'Λάθος δεδομένο. Ξαναπροσπάθησε...'
18         ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
19         ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ[i, 1] >= 0
20         ΓΡΑΨΕ 'Δώσε πλήθος ασφαλειών ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ: '
21         !Έλεγχος δεδομένων, ώστε το πλήθος ασφαλειών να είναι θετικός αρ.
22         ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
23             ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ[i, 2]
24             ΑΝ ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ[i, 2] < 0 ΤΟΤΕ
25                 ΓΡΑΨΕ 'Λάθος δεδομένο. Ξαναπροσπάθησε...'
26             ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
27             ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ[i, 2] >= 0
28         ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
29     !Υπολογισμός του συνόλου των ασφαλειών
30     !για κάθε κατηγορία
31     Σ1 <- 0
32     Σ2 <- 0
33     ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ N
34         Σ1 <- Σ1 + ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ[i, 1]
35         Σ2 <- Σ2 + ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ[i, 2]
36     ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
37     ΓΡΑΨΕ 'Το σύνολο των ασφαλειών ΖΩΗΣ που έχουν γίνει είναι ', Σ1
38     ΓΡΑΨΕ 'Το σύνολο των ασφαλειών ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ που έχουν γίνει είναι ', Σ2

```



```

39  !Υπολογισμός του ασφαλιστή με τις περισσότερες ασφάλειες
40  Σ <- ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ[1, 1] + ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ[1, 2]
41  MAX <- Σ
42  MAX_Θ <- 1
43  ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ N
44      Σ <- ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ[i, 1] + ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ[i, 2]
45      ΑΝ Σ > MAX ΤΟΤΕ
46          MAX <- Σ
47          MAX_Θ <- i
48      ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
49  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
50  ΓΡΑΨΕ 'Ο ', ΑΣΦΑΛΙΣΤΕΣ[MAX_Θ], ' έχει κάνει περισσότερες ασφάλειες', MAX
51  ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ Θ4

```

ΘΕΜΑ 2

2.1. Να θεωρηθεί ότι ο Χάρης, η Μαίρη, ο Ιάκωβος και η Αιμιλία είναι χρήστες δύο πολύ γνωστών κοινωνικών δικτύων: του Instagram και του Twitter.

A) Αν η Μαίρη ακολουθεί τον Χρήστο και ο Χρήστος ακολουθεί την Μαίρη στο Twitter να σχεδιάσετε τον κατευθυνόμενο γράφο που δείχνει τη σχέση αυτή.

Μονάδες 5

B) Αν ο Χάρης, η Μαίρη, ο Ιάκωβος και η Αιμιλία είναι φίλοι στο Instagram, να σχεδιάσετε τον μη κατευθυνόμενο γράφο που δείχνει τη σχέση τους αυτή.

Μονάδες 10

Μονάδες 15

2.2. Να συμπληρωθούν τα παρακάτω κενά ώστε το πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ που θα δημιουργηθεί να διαβάζει έναν ακέραιο αριθμό και να εμφανίζει αν είναι άρτιος ή περιττός.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 02_2

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

...(1)...: x

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ x

.....(2).....

ΓΡΑΨΕ 'Ο αριθμός είναι άρτιος.'

.....(3).....

ΓΡΑΨΕ 'Ο αριθμός είναι περιττός.'

.....(4).....

.....(5).....

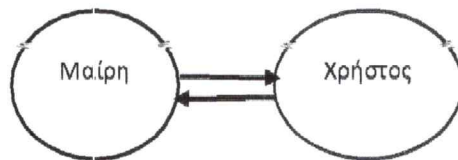
Μονάδες 10

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

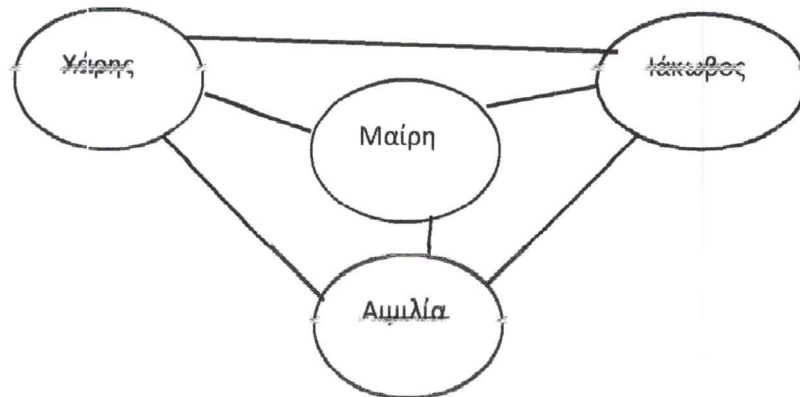
ΘΕΜΑ 2

2.1.

A)



B)



2.2.

1. ΑΚΕΡΑΙΕΣ

2. $\text{AN } x \bmod 2 = 0 \text{ ΤΟΤΕ } ! \text{ ή } \text{AN } x \bmod 2 \neq 1 \text{ ΤΟΤΕ}$

3. ΑΛΛΙΩΣ

4. ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

5. ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ 2

2.1. Να συμπληρωθούν τα αριθμημένα κενά (1 - 5) στο παρακάτω τμήμα προγράμματος σε ΓΛΩΣΣΑ, έτσι ώστε το τμήμα να πραγματοποιεί την λειτουργία της **εξαγωγής** σε **ουρά**, η οποία υλοποιείται με την βοήθεια πίνακα 10 θέσεων και δύο μεταβλητών **front** και **rear** για την πρώτη και τελευταία θέση, αντίστοιχα, της ουράς. Η μεταβλητή **done** αποθηκεύει την πληροφορία αν πραγματοποιήθηκε ή όχι εξαγωγή.

```
-----  
AN front = ____ (1) ____ ΚΑΙ rear = ____ (2) ____ ΤΟΤΕ  
  ΓΡΑΨΕ 'Άδεια ουρά'  
  done <- ____ (3) ____  
ΑΛΛΙΩΣ AN front = rear ΤΟΤΕ  
  ΓΡΑΨΕ A[rear]  
  front <- ____ (4) ____  
  rear <- 0  
  done <- ΑΛΗΘΗΣ  
ΑΛΛΙΩΣ  
  ΓΡΑΨΕ A[front]  
  front <- ____ (5) ____  
  done <- ΑΛΗΘΗΣ  
ΤΕΛΟΣ AN  
ΓΡΑΨΕ done  
-----
```

Μονάδες 15

2.2. Δίνεται η ακολουθία αριθμών: 2, 54, 6, 84, 22, 8, 125, 47. Να τοποθετήσετε την ακολουθία αυτή τόσο σε στοίβα 10 θέσεων όσο και σε ουρά 10 θέσεων, χρησιμοποιώντας **μονοδιάστατους πίνακες** και τους κατάλληλους δείκτες. Να **σχεδιάσετε** τη μορφή που θα έχουν οι δύο δομές (στοίβα και ουρά), **όταν ολοκληρωθούν** οι τοποθετήσεις στην κάθε δομή της παραπάνω ακολουθίας αριθμών. Πόσες φορές θα χρησιμοποιηθεί η **απώθηση** για την στοίβα και η **εξαγωγή** για την ουρά ώστε να εξέλθει ο αριθμός **125** από κάθε δομή;

Μονάδες 10

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

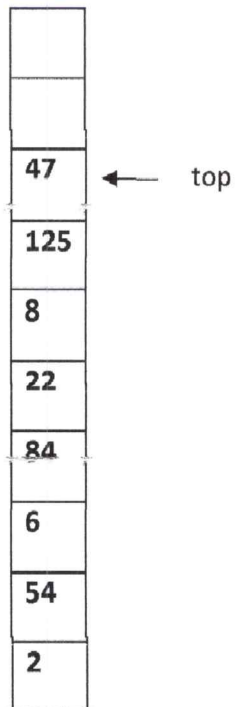
ΘΕΜΑ 2

2.1.

1. 0
2. 0
3. ΠΕΝΤΑΛΙΣ
4. 0
5. $\text{front} + 1$

2.2. Οι δομές θα είναι όπως παρακάτω:

Στοιβά



2	54		6	84	22	8	125	47		
			↑ front rear ↑							

Για την ουρά θα χρειαστούν επτά εξαγωγές και για την στοίβα 2 απωθήσεις για να εξέλθει από κάθε δομή ο αριθμός 125.

ΘΕΜΑ 2

2.1. Επιλέξτε τι θα εκτυπωθεί σαν αποτέλεσμα της εκτέλεσης του καθενός από τα παρακάτω τμήματα εντολών σε ΓΛΩΣΣΑ:

1. X <- 1 ΟΣΟ X < 9 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ X <- X * 3 ΓΡΑΨΕ X ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ ΓΡΑΨΕ X	α) 1 3 9 9 β) 3 3 6 9 γ) 1 3 6 9 δ) 3 9 9
2. ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 5 ΜΕΧΡΙ -5 ΜΕ_ΒΗΜΑ -3 ΓΡΑΨΕ Ι ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ	α) 5 2 -3 β) 5 2 -1 -4 γ) 5 2 -1 δ) -3 -1 2 5
3. X <- 0 sum <- 0 ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ sum <- sum + X X <- X + 1 ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ X < 4 ΓΡΑΨΕ sum	α) 10 β) 5 γ) 3 δ) 0

Μονάδες 15

2.2. Δίνεται η παρακάτω διαδικασία ΔΙΑΔ1 σε ΓΛΩΣΣΑ. Να δημιουργήσετε συνάρτηση με όνομα ΣΥΝ1, η οποία να πραγματοποιεί την ίδια λειτουργία με τη διαδικασία ΔΙΑΔ1.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΑΔ1(χ , ψ , α)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: χ , ψ , α , β , ρ

ΑΡΧΗ

$\beta \leftarrow 0$

ΓΙΑ ρ **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** χ

$\beta \leftarrow \rho + \beta * \psi$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

$\alpha \leftarrow \beta - 2$

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Μονάδες 10

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 2

2.1.

1. δ

2. β

3. δ

2.2.

```
1  ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΣΥΝ1(Χ, Ψ):ΑΚΕΡΑΙΑ
2  ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
3      ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Χ, Ψ, β, ρ, α
4  ΑΡΧΗ
5      β<- 0
6      ΓΙΑ ρ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Χ
7          β<- ρ+β*Ψ
8      ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
9      α<- β-2
10     ΣΥΝ1<-α
11 ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```