

ΜΑΘΗΜΑ 4 – ΕΠΙΛΥΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΣΠΙΤΙ

ΤΟΜΠΟΥΣΟΓΛΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ

ΑΣΚΗΣΗ 1

Η χρέωση για την κατανάλωση ρεύματος είναι 0.15€ για κάθε κιλοβάτ που καταναλώθηκε, ενώ υπάρχει και πάγια χρέωση 11€. Στο σύνολο της τελικής χρέωσης θα πρέπει να προστεθεί 24% ΦΠΑ. Να γράψετε πρόγραμμα που θα διαβάζει τον αριθμό των κιλοβάτ που καταναλώθηκαν για τον προηγούμενο μήνα και θα υπολογίζει το τελικό ποσό οφειλής

```
1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Χωρητικότητα
2 ΣΤΑΘΕΡΕΣ
3     πάγιο = 11
4 ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
5     ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: κιλοβάτ, χρέωση, τελική_χρέωση
6
7 ΑΡΧΗ
8     ΓΡΑΨΕ 'Πόσα κιλοβάτ κατανάλωσες;'
9     ΔΙΑΒΑΣΕ κιλοβάτ
10    χρέωση <- πάγιο + κιλοβάτ * 0.15
11
12    τελική_χρέωση <- χρέωση + χρέωση * 0.24
13
14    ΓΡΑΨΕ 'Το συνολικό ποσό οφειλής είναι: ', τελική_χρέωση
15 ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
16
```

Όταν μας ζητάνε σε κάποια τιμή να προσθέσουμε/αφαιρέσουμε κάποιο

Ζήτημα 1 (Ποσοστό αύξησης/μείωσης)

```
Πόσα κιλοβάτ κατανάλωσες;
150.4
Το συνολικό ποσό οφειλής είναι: 41.6144
```

ΑΣΚΗΣΗ 2

Στην εταιρεία Abaluben οι βασικές μηνιαίες αποδοχές ενός υπαλλήλου είναι 850€. Για κάθε έτος προϋπηρεσίας λαμβάνει επιπρόσθετο επίδομα 20€, ενώ για κάθε παιδί λαμβάνει επίδομα τέκνου 25€. Τέλος, για την ασφάλιση κρατείται από τις συνολικές του αποδοχές 17% από το συνολικό του μισθό. Να αναπτύξετε αλγόριθμο γραμμένο σε ΓΛΩΣΣΑ που θα διαβάζει το ονοματεπώνυμο ενός υπαλλήλου, το πλήθος των ετών προϋπηρεσίας και τον αριθμό των παιδιών του και θα υπολογίζει και θα εμφανίζει:

- Τις καθαρές αποδοχές του
- Το ποσό των κρατήσεων

```
1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Μισθοδοσία
2 ΣΤΑΘΕΡΕΣ
3     επίδομα_ανά_έτος = 20
4     επίδομα_τέκνου = 25
5     βασικές_αποδοχές = 850
6 ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
7     ΑΚΕΡΑΙΕΣ: έτη, αρ_παιδιών
8     ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: μικτές, καθαρές_αποδοχές, ποσό_κρατήσεων
9     ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: όνομα
10
11 ΑΡΧΗ
12     ΓΡΑΨΕ 'Δώσε το όνομα σου...'
13     ΔΙΑΒΑΣΕ όνομα
14     ΓΡΑΨΕ 'Δώσε μου τα έτη προϋπηρεσίας...'
15     ΔΙΑΒΑΣΕ έτη
16     ΓΡΑΨΕ 'Δώσε μου αριθμό παιδιών...'
17     ΔΙΑΒΑΣΕ αρ_παιδιών
18
19
20     μικτές <- βασικές_αποδοχές + (έτη * επίδομα_ανά_έτος) + (αρ_παιδιών * επίδομα_τέκνου)
21
22     καθαρές_αποδοχές <- μικτές - (μικτές * 0.17)
23
24     ποσό_κρατήσεων <- μικτές * 0.17
25
26     ΓΡΑΨΕ όνομα, ' το ποσό κρατήσεων από το μισθό σου είναι : ', ποσό_κρατήσεων
27     ΓΡΑΨΕ όνομα, ' οι καθαρές σου αποδοχές είναι : ', καθαρές_αποδοχές
28 ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
29
```

Ζήτημα 1 (Ποσοστό αύξησης/μείωσης)

Αρκάς

Δώσε μου τα έτη προϋπηρεσίας...

3

Δώσε μου αριθμό παιδιών...

2

Αρκάς το ποσό κρατήσεων από το μισθό σου είναι : 163.20000000000002

Αρκάς οι καθαρές σου αποδοχές είναι : 796.8

ΑΣΚΗΣΗ 3

Ένα σινεμά διαθέτει τις παρακάτω αίθουσες με τις αντίστοιχες χωρητικότητες θεατών

ΑΙΘΟΥΣΑ	ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΘΕΑΤΩΝ
A	100
B	50
Γ	10
Δ	5
E	1

Να αναπτύξετε πρόγραμμα το οποίο θα διαβάζει τον αριθμό των θεατών και θα εμφανίζει πόσες αίθουσες από κάθε κατηγορία θα χρειασθούν. Θεωρήστε ότι κάθε αίθουσα πρέπει απαραίτητα να γεμίσει, πριν περάσουμε σε επόμενο τύπο αίθουσας. (πχ αν οι θεατές είναι 577, θα χρειαστούν 5 αίθουσες τύπου A, 1 αίθουσα τύπου B, 2 αίθουσες τύπου Γ, 1 αίθουσα τύπου Δ και 2 αίθουσες τύπου E)

```
1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Χωρητικότητα
2
3 ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
4   ΑΚΕΡΑΙΕΣ: αρ_θεατών, αρ_αιθ_A, αρ_αιθ_B, αρ_αιθ_Γ, αρ_αιθ_Δ, αρ_αιθ_E, υπόλοιπο
5
6 ΑΡΧΗ
7   ΓΡΑΨΕ 'Δώσε μου τον αριθμό των θεατών...'
8   ΔΙΑΒΑΣΕ αρ_θεατών
9   αρ_αιθ_A <- αρ_θεατών DIV 100
10  υπόλοιπο <- αρ_θεατών MOD 100
11  αρ_αιθ_B <- υπόλοιπο DIV 50
12  υπόλοιπο <- υπόλοιπο MOD 50
13  αρ_αιθ_Γ <- υπόλοιπο DIV 10
14  υπόλοιπο <- υπόλοιπο MOD 10
15  αρ_αιθ_Δ <- υπόλοιπο DIV 5
16  αρ_αιθ_E <- υπόλοιπο MOD 5
17  ΓΡΑΨΕ 'Ο αριθμός αιθουσών τύπου A, B, Γ, Δ, E θα είναι αντίστοιχα: '
18  ΓΡΑΨΕ αρ_αιθ_A, αρ_αιθ_B, αρ_αιθ_Γ, αρ_αιθ_Δ, αρ_αιθ_E
19 ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

Ζήτημα 5 (Πόσες φορές χωράει μια αριθμητική μονάδα σε μια άλλη)

Δώσε μου τον αριθμό των θεατών...

567

Ο αριθμός αιθουσών τύπου A, B, Γ, Δ, E θα είναι αντίστοιχα:

5 1 1 1 2

ΑΣΚΗΣΗ 4

Το 2023, η Νονα χρέωνε για ένα συμβόλαιο ενός συνδρομητή πάγιο 20€ για το βασικό πακέτο που περιέχει 6 κανάλια, ενώ για κάθε ένα extra κανάλι από τα προαιρετικά χρέωνε επιπλέον 4€. Για το 2024 άλλαξε την πολιτική χρέωσης και πλέον ο συνδρομητής δεν πληρώνει καθόλου πάγιο, αλλά χρεώνεται 5€ για κάθε κανάλι που επιλέγει (και από το βασικό πακέτο και από τα extra). Ένας συνδρομητής είχε επιλέξει για το 2023 2 extra κανάλια μαζί με τα 6 κανάλια του βασικού πακέτου. Να υλοποιήσετε πρόγραμμα το οποίο θα υπολογίζει και θα εμφανίζει:

- Την διαφορά του κόστους των 2 προγραμμάτων
- Το **επί τοις εκατό ποσοστό μεταβολής του κόστους** με την αλλαγή συμβολαίου από το 2023 στο 2024

```
1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Χωρητικότητα
2 ΣΤΑΘΕΡΕΣ
3     πάγιο = 20
4 ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
5     ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: κόστος_2023, κόστος_2024, διαφορά_κόστους, μεταβολή
6
7 ΑΡΧΗ
8     κόστος_2023 <- πάγιο + 2 * 4
9     κόστος_2024 <- 8 * 5
10
11     διαφορά_κόστους <- κόστος_2024 - κόστος_2023
12
13     μεταβολή <- ((κόστος_2024 - κόστος_2023) / κόστος_2023) * 100
14
15     ΓΡΑΨΕ 'Η διαφορά κόστους των συμβολαίων είναι ', διαφορά_κόστους
16     ΓΡΑΨΕ 'Η επί τοις εκατό μεταβολή των συμβολαίων είναι ', μεταβολή, '%'
17 ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

Ζήτημα 3 (Υπολογισμός επί τοις εκατό μεταβολής κάποιας τιμής)

Η διαφορά κόστους των συμβολαίων είναι 12.00
Η επί τοις εκατό μεταβολή των συμβολαίων είναι 42.00 %