**Ενότητα :** Η Δομή Επιλογής

**Σχέδιο Δραστηριότητας:** Ώρα για Αποφάσεις

**Δραστηριότητα 1 :** Υπολογίζω το ΦΠΑ

Να γράψετε το παρακάτω πρόγραμμα στον συντάκτη της Python να το εκτελέσετε και να εξηγήσετε τη λειτουργία του

|  |
| --- |
|  cost = **input**( “Δώσε το κόστος του δώρου σου = ” );  tax = (23.0/100) \* cost total\_cost = cost + tax **print** “Συνολικό κόστος = ”, total\_cost  |

**Δραστηριότητα 2 :** Πόσα ψηφία έχει ο αριθμός;

Καλείστε να αναπτύξετε ένα πρόγραμμα το οποίο θα διαβάζει έναν ακέραιο αριθμό και θα εμφανίζει το πλήθος των ψηφίων αν είναι θετικός ή κατάλληλο μήνυμα αν είναι αρνητικός.

Παρακάτω σας δίνεται το πρόγραμμα το οποίο ελέγχει μόνο τις πρώτες δυο περιπτώσεις (αρνητικός και μονοψήφιος θετικός). Να προσθέσετε τις αντίστοιχες εντολές ώστε να ελέγχει μέχρι και πενταψήφιους αριθμούς, χρησιμοποιώντας κατάλληλα την εντολές if .

|  |
| --- |
|  number = **input**( “Δώσε έναν αριθμό = ” );  **if** number < 0 **:** **print** “Αρνητικός”  **if** number >= 0 **and** number < 10 **:** **print** “Μονοψήφιος”   |

Η σύνταξη της εντολής if είναι η παρακάτω:

|  |
| --- |
|  **if**  <συνθήκη> **:** <Εντολές>  |

Για παράδειγμα το παρακάτω τμήμα κώδικα ελέγχει αν ένας αριθμός είναι μεγαλύτερος ή ίσος του 10 και μικρότερος του 100 (δηλαδή διψήφιος ☺).

|  |
| --- |
|  **if** number >= 10 **and** number < 100 **:** **print** “Διψήφιος”  |

**Δραστηριότητα 3 :** Δείκτης Μάζας Σώματος (**B**ody **M**ass **I**ndex)

Ο ∆είκτης Μάζας του ανθρώπινου σώµατος (BMI) υπολογίζεται από το βάρος (Β) σε χλγ. και το ύψος (Υ) σε μέτρα µε τον τύπο $BMI=\frac{Βάρος}{Ύψος^{2}}$ .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ΒΜΙ (kg/m2)** | **Εκτίμηση** | **Αγγλικός όρος** |
|  ΒΜΙ < 18,5 | Ελλιποβαρής  | Underweight |
| 18,5 ≤ ΒΜΙ < 25 | Φυσιολογικό βάρος  | Normal weight |
| 25 ≤ ΒΜΙ < 30 | Υπέρβαρος  | Overweight |
| 30 ≤ ΒΜΙ < 35 | Παχυσαρκία τύπου 1 | Obese Class 1 |
| 35 ≤ ΒΜΙ < 40 | Παχυσαρκία τύπου 2 | Obese Class 2 |
| 40 ≤ ΒΜΙ  | Παχυσαρκία τύπου 3 | Obese Class 3 |

Να αναπτύξετε πρόγραμμα το οποίο να ζητάει από τον χρήστη το βάρος και το ύψος του να υπολογίζει και να εμφανίζει τον ΒΜΙ μαζί με την αντίστοιχη εκτίμηση.

Σας δίνεται πάλι το παρακάτω ημιτελές πρόγραμμα που λειτουργεί μόνο για την πρώτη περίπτωση. **Προσέξτε** πως γίνεται ο υπολογισμός του τύπου $BMI=\frac{Βάρος}{Ύψος^{2}}$

|  |
| --- |
|  weight = **input**( “Δώσε το βάρος σου σε κιλά = ” );  height = **input**( “Δώσε το ύψος σου σε μέτρα = ” );  BMI = …………. **if** BMI < 18.5 **:** **print** “Ελλιποβαρής”  ……………………………………………………. |