

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ι
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 2****Θέμα: Λογικές Πράξεις - Έλεγχος συνθηκών**

1. Να γραφεί πρόγραμμα `absolute` που να ζητάει από τον χρήστη την είσοδο αριθμού και να υπολογίζει την απόλυτη τιμή του, χωρίς τη χρήση κάποιας έτοιμης συνάρτησης της Python.
2. Να γραφεί πρόγραμμα `age_calc` που να ζητάει από τον χρήστη το έτος γέννησης και το τρέχον έτος και να υπολογίζει την ηλικία του. Σε περίπτωση που δοθεί λανθασμένο έτος γέννησης (π.χ. πριν το 1900 ή μετά το τρέχον έτος), να εμφανίζεται μήνυμα σφάλματος.
3. Να γραφεί πρόγραμμα `polynomial` που να ζητάει από τον χρήστη τους συντελεστές πολυωνύμου 2ου βαθμού και να επιστρέφει τις πραγματικές (εάν υπάρχουν) ρίζες του.
4. Να γραφεί πρόγραμμα `sort` που να ζητάει από τον χρήστη την είσοδο τριών αριθμών και να τους τυπώνει κατά αύξουσα σειρά.
5. Να γραφεί πρόγραμμα `triangle` που να παράγει 3 τυχαίους αριθμούς στο διάστημα $(0, 1)$ και να ελέγχει εάν θα μπορούσαν να αποτελούν πλευρές τριγώνου, τυπώνοντας αντίστοιχο μήνυμα. (Θα χρειαστείτε τη συνάρτηση `random.uniform`, αφού γράψετε στην αρχή του προγράμματος την εντολή: `import random`).
6. Να γραφεί πρόγραμμα που να ζητάει από τον χρήστη την είσοδο συγκεκριμένης γωνίας (σε μοίρες) και να υπολογίζει το τεταρτημόριο στο οποίο ανήκει. Υποθέστε ότι ο χρήστης δίνει μη αρνητικό αριθμό, ο οποίος όμως μπορεί να είναι και μεγαλύτερος του 360 (π.χ. οι 7250° ταυτίζονται με τις 50°).

Τα τεταρτημόρια ορίζονται ως εξής (για γωνία A μοιρών):

- Τεταρτημόριο 1: αν $0^\circ \leq A < 90^\circ$
- Τεταρτημόριο 2: αν $90^\circ \leq A < 180^\circ$
- Τεταρτημόριο 3: αν $180^\circ \leq A < 270^\circ$
- Τεταρτημόριο 4: αν $270^\circ \leq A < 360^\circ$

Να γραφούν 3 διαφορετικές εκδόσεις του προγράμματος:

- i) με 4 διαφορετικά `if` (χωρίς `else` ή `elif`) [όνομα προγράμματος `angle1`]
- ii) με ένα μοναδικό `if-elif-...-else` [όνομα προγράμματος `angle2`]
- iii) με ένθετο `if`, χωρίς `elif` [όνομα προγράμματος `angle3`]