**Εισαγωγή στις Αρχές της Επιστήμης των Η/Υ»**

*Ασκήσεις Εφαρμογής (f1):*

1.Να γράψετε πρόγραμμα σε γλώσσα python το οποίο να εμφανίζει το μήνυμα αυτό είναι το πρώτο μου πρόγραμμα.(Αποθήκευση με το όνομα ask1\_f1)

2. Να γράψετε πρόγραμμα το οποίο να βάζει μέσα σε μία μεταβλητή Χ την τιμή 5 και να εμφανίζει το περιεχόμενό της.(Αποθήκευση με το όνομα ask2\_f1)

3. Να γράψετε πρόγραμμα το οποίο να βάζει μέσα σε μία μεταβλητή Y την τιμή 10\*34 και να εμφανίζει το περιεχόμενό της.(Αποθήκευση με το όνομα ask3\_f1)

4. Να γράψετε πρόγραμμα το οποίο να βάζει μέσα σε μία μεταβλητή Z την τιμή 13.45 και να εμφανίζει το περιεχόμενό της.(Αποθήκευση με το όνομα ask4\_f1)

5. Να γράψετε πρόγραμμα το οποίο να βάζει μέσα σε μία μεταβλητή onoma την τιμή ‘ΧΡΗΣΤΟΣ’ και να εμφανίζει το περιεχόμενό της.(Αποθήκευση με το όνομα ask5\_f1)

6.Να γράψετε πρόγραμμα το οποίο να βάζει μέσα σε μία μεταβλητή Χ την τιμή 50 και μέσα σε μία μεταβλητή Υ το δεκαπλάσιο του Χ (Υ=10\*Χ) και να εμφανίζει το περιεχόμενό της Υ.(Αποθήκευση με το όνομα ask6\_f1)

7. Να γράψετε πρόγραμμα το οποίο να παίρνει από το πληκτρολόγιο έναν ακέραιο αριθμό και να τον εμφανίζει στη οθόνη του υπολογιστή με το μήνυμα «ο αριθμός που μου έδωσες είναι ο …» (Αποθήκευση με το όνομα ask7\_f1)

8. Να γράψετε πρόγραμμα το οποίο να διαβάζει έναν πραγματικό αριθμό και να τον εμφανίζει στη οθόνη του υπολογιστή με το μήνυμα «ο αριθμός που μου έδωσες είναι ο …» (Αποθήκευση με το όνομα ask8\_f1)

9. Να γράψετε πρόγραμμα το οποίο να δέχεται ένα όνομα και να το εμφανίζει στη οθόνη του υπολογιστή με το μήνυμα «το όνομα που μου έδωσες είναι ο …» (Αποθήκευση με το όνομα ask9\_f1)

10. Να γράψετε πρόγραμμα το οποίο να διαβάζει δύο αριθμούς και να υπολογίζει και να εμφανίζει το γινόμενό τους (πολλαπλασιασμός). (Αποθήκευση με το όνομα ασκ10\_f1)

*Ασκήσεις Εφαρμογής (f2):*

1.Να γράψετε πρόγραμμα στη γλώσσα Python το οποίο να παίρνει από το πληκτρολόγιο τη βάση και το ύψος ενός τριγώνου και να υπολογίζει και να εμφανίζει το εμβαδόν του(Ε=(b\*u)/2).(Να το αποθηκεύσετε με το όνομα: ask1\_f2)

2. Να γράψετε πρόγραμμα σε γλώσσα Python το οποίο να παίρνει από το πληκτρολόγιο το βάρος δύο δεμάτων (b1 και b2) και να υπολογίζει και να εμφανίζει το Μέσο όρο τους (MO=(b1+b2)/2). (Να αποθηκευτεί σαν ask2\_f2) .

3. Να γράψετε πρόγραμμα σε γλώσσα Python το οποίο να παίρνει από το πληκτρολόγιο τον μισθό ενός υπαλλήλου και τα επιδόματά του και να υπολογίζει και να εμφανίζει τον τελικό μισθό του. (Να αποθηκευτεί σαν ask3\_f2)

4. Να γράψετε πρόγραμμα σε γλώσσα Python το οποίο να παίρνει από το πληκτρολόγιο το βάρος τριών δεμάτων και να υπολογίζει και να εμφανίζει το συνολικό βάρος. (Να αποθηκευτεί σαν ask4\_f2)

5. Να γράψετε πρόγραμμα σε γλώσσα Python το οποίο να παίρνει από το πληκτρολόγιο το βαθμό για το πρώτο και τον βαθμό για το δεύτερο τετράμηνο ενός μαθητή σε ένα μάθημα και να υπολογίζει και να εμφανίζει το μέσο όρο των τετραμήνων. (Να αποθηκευτεί σαν ask5\_f2)

*Ασκήσεις Εφαρμογής (f3):*

1.Ένας υπάλληλος για κάθε μέρα εργασίας πληρώνεται με 60 €. Να γράψετε πρόγραμμα σε γλώσσα python το οποίο να παίρνει από το πληκτρολόγιο τον αριθμό των ημερών (Αποθηκεύστε ask1f3.py)

2. Να γράψετε πρόγραμμα σε γλώσσα python το οποίο να παίρνει από το πληκτρολόγιο τον μισθό δύο υπαλλήλων και να υπολογίζει και να εμφανίζει τον Μέσο όρο τους (ΜΟ=(Μ1+Μ2)/2). (Αποθηκεύστε ask2f3.py)

3. Να γράψετε πρόγραμμα σε γλώσσα python το οποίο να παίρνει από το πληκτρολόγιο την αξία κάποιων προϊόντων που αγοράσαμε και το ποσό της έκπτωσης και να υπολογίζει το τελικό ποσό που θα πληρώσουμε. (Αποθηκεύστε ask3f3.py)

4. Να γράψετε πρόγραμμα σε γλώσσα python το οποίο να παίρνει από το πληκτρολόγιο τον αριθμό των μηνυμάτων που στείλαμε σε ένα μήνα από το κινητό μας και να υπολογίζει και να εμφανίζει πόσο θα πληρώσουμε αν για κάθε μήνυμα χρεωνόμαστε 0,02 €. Αποθηκεύστε ask4f3.py

5. Να γράψετε πρόγραμμα σε γλώσσα python το οποίο να παίρνει από το πληκτρολόγιο την ακτίνα R ενός κύκλου και να υπολογίζει και να εμφανίζει το μήκος του και το εμβαδόν του. Δίνεται ότι: Μήκος = 2\*π\*R και Εμβαδόν =π\*R2 όπου π = 3.14 (Αποθηκεύστε ask5f3.py)

6. Να γράψετε πρόγραμμα σε γλώσσα python το οποίο να παίρνει από το πληκτρολόγιο τους βαθμούς για τα 2 μαθήματα ειδικότητας και για τα 2 μαθήματα γενικής παιδείας ( από 0 – 200 μόρια) και να υπολογίζει και να εμφανίζει τα μόρια που πήραμε από τα μαθήματα ειδικότητας, τα μόρια από τα μαθήματα γενικής παιδείας και τα συνολικά μόρια που συγκεντρώσαμε. (Αποθηκεύστε ask6f3.py)

Υπόδειξη: Κάθε βαθμός από τα μαθήματα ειδικότητας πολλαπλασιάζεται επί 35 και κάθε βαθμός από τα μαθήματα γενικής παιδείας επί 15

Π.χ. ένας μαθητής έγραψε μαθηματικά 120. Τα μόρια από αυτό το μάθημα είναι 120\*15=1800 μόρια

Νεοελληνική Γλώσσα 100: 100\*15 = 1500 μόρια

1ο μάθημα ειδικότητας 180: 180\*35=6300 μόρια

2ο μάθημα ειδικότητας 170: 170\*35=5950 μόρια

Σύνολο μορίων = 1800+1500+6300+5950=15550

*Ασκήσεις Εφαρμογής (f4):*

1. Να γράψετε πρόγραμμα σε python το οποίο να διαβάζει τον τελικό βαθμό ενός μαθητή και αν αυτός είναι από 9.5 και πάνω να εμφανίζει το μήνυμα “ΠΡΟΑΓΕΤΑΙ”, αλλιώς να εμφανίζει το μήνυμα “ΑΠΟΡΡΙΠΤΕΤΑΙ”.(Αποθηκεύστε ask1f4.py)

2. Να γράψετε πρόγραμμα σε python το οποίο να διαβάζει το μισθό ενός υπαλλήλου και αν αυτός είναι πάνω από 1200 € να εμφανίζει το μήνυμα “Υψηλόμισθος” αλλιώς να εμφανίζει το μήνυμα “Χαμηλόμισθος”( ask2f4.py)

3. Να γράψετε πρόγραμμα στη Python το οποίο να διαβάζει έναν αριθμό και ανάλογα με το τι είναι ο αριθμός που διάβασε να εμφανίζει το αντίστοιχο μήνυμα “Αρνητικός”, “Θετικός” ή “Μηδέν” (ask3f4.py)

4. Το υπουργείο οικονομικών ανακοίνωσε τα νέα τέλη κυκλοφορίας τα οποία υπολογίζονται ανάλογα με τον κυβισμό του αυτοκινήτου όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

**Κυβισμός Αυτοκινήτου Τέλη**

0-1000 100 €

1001-1590 135 €

1591-2000 235 €

2001- 400 €

Να γράψετε πρόγραμμα σε Pyhton το οποίο να διαβάζει τον κυβισμό του αυτοκινήτου και να εμφανίζει τα τέλη που πρέπει να πληρώσει ο ιδιοκτήτης του. (ask4f4.py)

*Ασκήσεις Εφαρμογής (f5):*

1.Να γράψετε πρόγραμμα σε python το οποίο να διαβάζει το μισθό ενός υπαλλήλου και να εμφανίζει στην οθόνη του υπολογιστή το αντίστοιχο μήνυμα σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα: (ask1\_f5.py)

**Μισθός Μήνυμα (χαρακτηρισμός)**

0-800 € Χαμηλόμισθος

Πάνω από 800 – 1400 Μεσαία αμειβόμενος

Πάνω από 1400 Υψηλόμισθος

2. Να υπολογιστεί ο μεγαλύτερος δύο ακέραιων αριθμών που δίνονται από το πληκτρολόγιο. (ask2\_f5.py)

3. Σε τρεις διαφορετικούς αγώνες πρόκρισης στο άλμα εις μήκος, ένας άλτης πέτυχε τις επιδόσεις α, β, γ. Να γράψετε πρόγραμμα σε γλώσσα Python που:

i. Να δέχεται τις τιμές α, β, γ.

ii. Να υπολογίζει και να εμφανίζει τη μέση τιμή των παραπάνω τιμών.

iii. Να εμφανίζει το μήνυμα προκρίθηκε, εάν η παραπάνω μέση τιμή είναι μεγαλύτερη από 8 μέτρα. (ask3\_f5.py)

4. Η εφορία κάθε τέλος έτους φορολογεί τα αυτοκίνητα ανάλογα με τον κυβισμό τους, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

**Κυβισμός φόρος**

0-1100 110€

1101-1400 150€

1401-2000 225€

2001 και πάνω 600€

Να γραφτεί πρόγραμμα σε γλώσσα Python, που να δέχεται τον κυβισμό ενός αυτοκινήτου, να υπολογίζει τον φόρο που του αναλογεί και στη συνέχεια να εμφανίζεται με κατάλληλο μήνυμα(ask4\_f5.py)

5. Να γραφτεί πρόγραμμα σε γλώσσα Python που να δέχεται τρεις ακέραιους αριθμούς και να εμφανίζει τον μεγαλύτερο και τον μικρότερο. (ask5\_f5.py)

*Ασκήσεις Εφαρμογής (f6):*

1. Να γραφτεί πρόγραμμα σε γλώσσα Python που να διαβάζει το βάρος δεμάτων και να υπολογίζει και να εμφανίζει το συνολικό βάρος που διαβάστηκε. Το πρόγραμμα θα τερματίζεται όταν πληκτρολογηθεί αριθμός μικρότερος ή ίσος με το μηδέν. (ask1\_f6.py)

2. Να γραφτεί πρόγραμμα σε γλώσσα Python που να διαβάζει ηλικίες και να υπολογίζει τον μέσο όρο ηλικιών. Το πρόγραμμα θα τερματίζεται, όταν πληκτρολογηθεί αριθμός μικρότερος ή ίσος του μηδενός. (ask2\_f6.py)

3. Ο καθηγητής έβαλε τους βαθμούς του Α’ τετραμήνου στην Πληροφορική και θέλει να βρει το μέσο όρο του τμήματος και πόσοι μαθητές είναι άριστοι (βαθμός πάνω από 18). Οι βαθμοί κυμαίνονται από 0 έως 20. Δεδομένου ότι το πλήθος των μαθητών είναι άγνωστο, ο καθηγητής θέλει να τελειώσει την εισαγωγή των βαθμών όταν δώσει την ειδική τιμή -1. Το πλήθος των μαθητών δεν είναι γνωστό εκ των προτέρων, μπορεί να είναι και μηδέν (0) (ask3\_f6.py)

4. Να γραφτεί πρόγραμμα σε γλώσσα Python, που να δέχεται ακέραιους αριθμούς από τον χρήστη μέχρι να δώσει το μηδέν και να εμφανίζει το πλήθος των περιττών (μονών) που πληκτρολογήθηκαν.(ask4\_f6.py)

*Ασκήσεις Εφαρμογής (f7):*

1. Να γράψετε πρόγραμμα το οποίο να παίρνει από το πληκτρολόγιο το ονοματεπώνυμο και τους βαθμούς σε 14 μαθήματα για ένα μαθητή και να υπολογίζει και να εμφανίζει τον μέσο όρο.(ask1f\_7.py)

Το αποτέλεσμα να εμφανίζεται με τη μορφή :“Ο μαθητής Αντωνίου Αντώνιος έχει μέσο όρο 14.45”

2. Να γράψετε πρόγραμμα το οποίο να διαβάζει 10 μισθούς και να υπολογίζει και να εμφανίζει πόσους μισθούς πάνω από 1000 € δώσαμε. (ask2\_f7.py)

3. Να γράψετε πρόγραμμα το οποίο να διαβάζει έναν ακέραιο αριθμό n και να υπολογίζει και να εμφανίζει το άθροισμα S=1+2+3+….+N (ask3\_f7.py)

4. Να γράψετε πρόγραμμα το οποίο να διαβάζει το βάρος 10 δεμάτων και να βρίσκει και να εμφανίζει το βαρύτερο. (ask4\_f7.py)

5. Να γράψετε πρόγραμμα το οποίο να διαβάζει τις θερμοκρασίες 10 πόλεων και να υπολογίζει και να εμφανίζει την μικρότερη και την μεγαλύτερη . (ask5\_f7.py)

*Ασκήσεις Εφαρμογής (f8):*

1. Να ορίσετε μια συνάρτηση σε γλώσσα Python, που όταν την καλείτε, να εμφανίζει το όνομά σας τρεις (3) φορές. (ask1\_f8.py)

2. Να ορίσετε μια συνάρτηση στη γλώσσα Python με παράμετρο Ν, που όταν την καλείτε, να εμφανίζει το όνομά σας τόσες φορές, όσες αντιστοιχούν στην τιμή της παραμέτρου της εντολής με την οποία καλείτε τη συνάρτηση. (ask2\_f8.py)

3. Να ορίσετε μια συνάρτηση στη γλώσσα Python με παραμέτρους που, όταν την καλείτε, να εμφανίζει το μεγαλύτερο μεταξύ δύο δοθέντων αριθμών (ask3\_f8.py)

4. Να ορίσετε μια συνάρτηση στη γλώσσα Python με παραμέτρους τη βάση και το ύψος ενός τριγώνου που, όταν την καλείτε, να εμφανίζει το εμβαδόν του τριγώνου. (ask4\_f8.py)

*Ασκήσεις Εφαρμογής (f9):*

1. Δημιουργήστε μια λίστα με τα ονόματα των μηνών του έτους και εκτυπώστε τη. (ask1\_f9.py)

2. Στην προηγούμενη άσκηση εμφανίστε μόνο τους μήνες του καλοκαιριού.(ask2\_f9.py)

3. Δημιουργήστε μια λίστα με τα ονόματα των ημερών της εβδομάδας και να την εμφανίσετε. (ask3\_f9.py)

4. Να φτιάξετε μια λίστα με τα ονόματα των μαθημάτων σας και μία με τους βαθμούς που περιμένετε στα Α’ τετράμηνο και να υπολογίζει και να εμφανίζει το ΜΟ τετραμήνου. Να εμφανίζετε πρώτα τη λίστα με το αντίστοιχο μάθημα και τον αντίστοιχο βαθμό που δώσατε.(ask4\_f9.py)