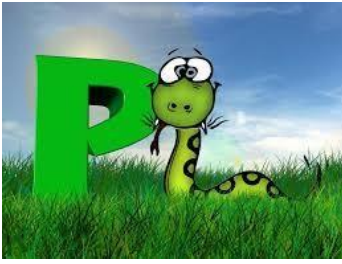


Άσκηση 1



Είναι σωστές οι παρακάτω ονομασίες μεταβλητών;

Γράψε στο τετράδιό των ασκήσεων τον αριθμό και δίπλα τη λέξη **ΣΩΣΤΟ** ή **ΛΑΘΟΣ**.

Για όσες δεν είσαι σίγουρος δοκίμασέ της στο περιβάλλον της pythοn: βάλε μια τιμή (π.χ $kostos\$ = 100$) και μετά τρέξε το πρόγραμμα για να δεις αν εμφανίζεται λάθος. Σε περίπτωση λάθους προσπάθησε να απαντήσεις γιατί είναι λάθος.

Είναι σωστές οι παρακάτω ονομασίες μεταβλητών;

1. `kostos€`
2. `67ktl`
3. `MesosOros`
4. `k+m`
5. `$dς`
6. `G(x)`
7. `print_input`
8. `M.O.`
9. `Δημοτικό`
10. `3οdimotiko`
11. `Ektoras`
12. `Έκτορας`
13. `print`

Άσκηση 2



Γράψε στο τετράδιο των ασκήσεων ποιές από τις παρακάτω εντολές εκχώρησης είναι σωστές και ποιές είναι λάθος.

Δοκίμασέ της στην pythοn και έλεγξε τις απαντήσεις σου.

1

a = 10

a = a + 1

print (a)

2

num = '20'

sxoleio = num + 'gymnasio'

print (sxoleio)

3

A = B = 5

print (A, B)

4

A = 10

A + 3 = B

print (A, B)

5

B = -3.5

print (B * 2)

6

b = 10

a, c = b

print (a, b, c)

7

Ektoras = 'Programmer'

print (Ektoras)

8

Ektoras = "Ektoras"

Nikos = Ektoras

print (Nikos, Ektoras)

9

x20 = 20

x21 = x20 + 2 + 1

print (x20, x21)

10

print = 5

Άσκηση 3



Να γράψεις ένα πρόγραμμα που :

α) εμφανίζει το μήνυμα "Ποιό είναι το όνομά σου;" και διαβάζει το όνομά σου

β) εμφανίζει το μήνυμα "Ποιό είναι το επώνυμό σου;" και διαβάζει το επώνυμό σου

γ) εμφανίζει τις λέξεις "Καλώς ήρθες", αμέσως μετά το όνομα και το επώνυμό σου και στοτέλος "στον προγραμματισμό."

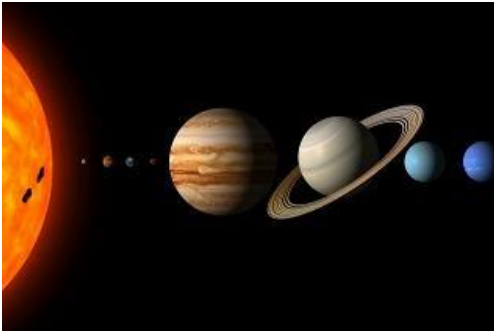
π.χ

Ποιό είναι το όνομά σου; **Mike**

Ποιό είναι το επώνυμό σου; **Jordan**

Καλώς ήρθες Mike Jordan στον προγραμματισμό.

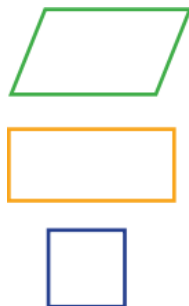
Άσκηση 4



Στον πλανήτη Αφροδίτη το βάρος ενός αντικειμένου είναι 0,9 φορές το βάρος του στη Γη. Στον Ήλιο το βάρος ενός αντικειμένου είναι 27,07 φορές το βάρος του στη Γη, αλλά όταν βρίσκεται κανείς εκεί η αύξηση του βάρους δεν είναι το βασικότερο πρόβλημα.

Να γράψεις πρόγραμμα που θα ζητάει (διαβάζει) από το χρήστη το βάρος του στη Γη και θα εμφανίζει το βάρος του στην Αφροδίτη και τον Ήλιο.

Άσκηση 5



Να γράψεις πρόγραμμα που διαβάζει (input) το μήκος των 2 πλευρών ενός παραλληλογράμμου και να υπολογίζει και εμφανίζει (print) την περίμετρο και το εμβαδόν του.

Σε περίπτωση που οι πλευρές είναι ίσες να εμφανίζει «Το σχήμα είναι τετράγωνο» ενώ σε περίπτωση που είναι άνισες να εμφανίζει «Το σχήμα είναι παραλληλόγραμμο».

Παράδειγμα:

Δώστε την πρώτη πλευρά (σε εκατοστά) : 5

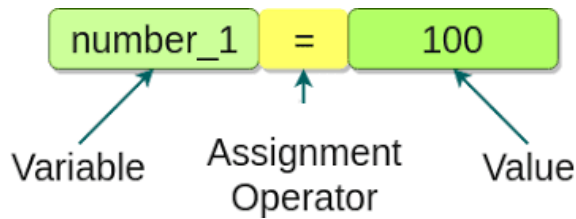
Δώστε την δεύτερη πλευρά (σε εκατοστά) : 5

Το σχήμα είναι τετράγωνο

Περίμετρος τετραγώνου = 20 εκατοστά

Εμβαδόν τετραγώνου = 25 τετραγωνικά εκατοστά

Άσκηση 6



Εντολή εκχώρησης τιμής (Variable Assignment) =

Να μετατραπούν σε εντολές εκχώρησης τιμής (Variable Assignment) οι παρακάτω εκφράσεις:

(γράψε μια εντολή = σε κάθε περίπτωση)

1. Η μεταβλητή A έχει διπλάσια τιμή από τη μεταβλητή B
2. Η μεταβλητή Average είναι ο μέσος όρος των A, B, C
3. Η μεταβλητή B αυξάνεται κατά 2
4. Η μεταβλητή K μειώνεται κατά A και B
5. Η μεταβλητή K είναι το μισό του αθροίσματος των A και B
6. Η μεταβλητή P είναι το 15% της μεταβλητής Price (το 15% μπορεί να γραφεί $15/100$)

Άσκηση 7



Χρησιμοποιώντας τα ψηφία a, b και c, μία φορά το καθένα, η Δανάη βρήκε 6 τριψήφιους αριθμούς.

Να γραφεί πρόγραμμα που διαβάζει (input) 3 ψηφία και να εμφανίζει (print) τους 6 αριθμούς που προκύπτουν καθώς και το άθροισμά τους.

Προσοχή : κάθε νέος αριθμός που φτιάχνεις να αποθηκεύεται σε 1 μεταβλητή.

Παράδειγμα :

Δώστε 1ο ψηφίο : **4**

Δώστε 2ο ψηφίο : **3**

Δώστε 3ο ψηφίο : **1**

431, 413, 341, 314, 143, 134

Άθροισμα = 1776

Άσκηση 8



Ο κήπος μιας πολυκατοικίας έχει σχήμα ρόμβου με περίμετρο X μέτρα.

Να διαβαστεί η περίμετρος X (σε μέτρα) και να υπολογίσεις το μήκος κάθε πλευράς του σε μ. ή δεκ. ή εκ. ή χιλ

π.χ

Δώστε περίμετρο πολυκατοικίας (σε μέτρα):

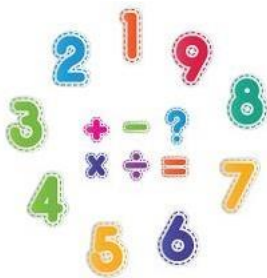
Μήκος πλευράς σε μέτρα :

Μήκος πλευράς σε δέκατα :

Μήκος πλευράς σε εκατοστά :

Μήκος πλευράς σε χιλιοστά :

Άσκηση 9



Να γραφούν, για κάθε μία από τις παρακάτω περιπτώσεις, οι εντολές επιλογής (if) που ελέγχουν αν η μεταβλητή X είναι:

- θετικός αριθμός διαφορετικός του 100
- διψήφιος αριθμός
- θετικός αριθμός (μεγαλύτερος από το μηδέν) και έχει το πολύ 3 ψηφία (δηλ είναι τοπολύ 3ψήφιος αριθμός)

Κάθε φορά να εμφανίζεις μήνυμα για να ελέγξεις ότι έγραψες σωστά την εντολή επιλογής

Άσκηση 10



Γράψε 2 τμές των μεταβλητών a , b έτσι ώστε τα δύο τμήματα προγράμματος να έχουν **διαφορετικό** αποτέλεσμα. Εξήγησε την απάντησή σου.

1ο τμήμα:

```
if (a>0 or b>0):  
    print (a,b)
```

2ο τμήμα:

```
if (a>0):  
    print (a,b)  
  
if (b>0):  
    print (a,b)
```

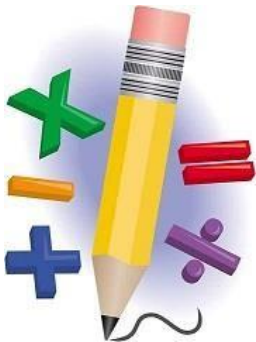
Άσκηση 11



Να γράψεις πρόγραμμα που διαβάζει 3 αριθμούς και τους εμφανίζει σε φθίνουσα σειρά (Descending Order), από τον μεγαλύτερο προς τον μικρότερο.

π.χ. αν δοθούν οι αριθμοί : 3, 5, 1 θα εμφανίσει : 5, 3, 1

Άσκηση 12



Να γράψεις πρόγραμμα που θα διαβάσει 2 αριθμούς και έναν χαρακτήρα (βάλε str μπροστά από το input) από τους +, -, *, / και θα εκτελεί την πράξη που αντιστοιχεί στον χαρακτήρα. π.χ.

Δώστε 1ο αριθμό: 5

Δώστε 2ο αριθμό: 7

Δώστε πράξη (+, -, /, *) :

$$+5 + 7 = 12$$

Προσοχή στη διαίρεση, **δεν γίνεται διαίρεση με το μηδέν**. Σε περίπτωση που ο 2ος αριθμός είναι μηδέν να εμφανίζεται το μήνυμα 'αδύνατη διαίρεση' .

Άσκηση 13

Θέλεις να παίξεις ένα παιχνίδι με την προπαίδεια;

$1 \times 9 = 9$	$6 \times 9 = 54$
$2 \times 9 = 18$	$7 \times 9 = 63$
$3 \times 9 = 27$	$8 \times 9 = 72$
$4 \times 9 = 36$	$9 \times 9 = 81$
$5 \times 9 = 45$	$9 \times 10 = 90$

Φτιάξε ένα πρόγραμμα που:

- ζητά από τον χρήστη πόσες φορές θέλει να παίξει
- "δημιουργεί" 2 τυχαίους ακέραιους αριθμούς (11-19) και τους εμφανίζει στην οθόνη
- ζητά από τον χρήστη να πληκτρολογήσει το γινόμενο τους

Σε περίπτωση που ο χρήστης απαντήσει με τον σωστό αριθμό εμφανίζεται μήνυμα επιβράβευσης, ενώ σε αντίθετη περίπτωση εμφανίζεται το σωστό αποτέλεσμα.

Όλα τα παραπάνω βήματα επαναλαμβάνονται για όσες φορές επιθυμεί ο χρήστης να παίξει (δες ερώτημα α).

Επιπλέον, προγραμματίσε αρχικά να ζητείται το επίπεδο δυσκολίας, ως εξής: 1-εύκολο, 2-δύσκολο. Η δυσκολία θα είναι ότι σε κάθε επίπεδο θα δημιουργούνται (δες ερώτημα β) διαφορετικού εύρους αριθμοί.

Στο τέλος θα εμφανίζονται το πλήθος σωστών και το πλήθος όλων των ερωτήσεων.

Π.χ.

Δώσε επίπεδο δυσκολίας (1: εύκολο, 2: δύσκολο): **2**

Πόσες φορές θέλεις να παίξεις; **18**

$12 \times 11 = 6473$

λάθος, η σωστή απάντηση είναι 132

.....

Σκορ: 9/18, ποσοστό σωστών απαντήσεων : 50%

το ποσοστό είναι ένα κλάσμα :

αριθμητής είναι το "πόσα" και παρονομαστής το "στα πόσα" επί 100

Για εμφάνιση Προσπάθειας / Σύνολο προσπαθειών χρησιμοποίησε την

λογική:

```
print (str(count) + "/" + str(total))
```

Άσκηση 14 – Τυχερό 7



Να γράψεις πρόγραμμα που για 10 γύρους εμφανίζει 3 τυχαίους μονοψήφιους αριθμούς. Σε περίπτωση που 2 από αυτούς είναι το 7 τότε κερδίζεται ένας πόντος. Σε περίπτωση που τύχουν 3 7άρια τότε εμφανίζεται το μήνυμα «ΕΙΣΑΙ ΠΟΛΥ ΤΥΧΕΡΟΣ/Η» και τερματίζεται το παιχνίδι.

Κάθε φορά που τελειώνει ένας γύρος περιμένει να πατηθεί ένα πλήκτρο ώστε να συνεχιστεί το παιχνίδι.

Στο τέλος, εμφανίζεται το πλήθος των πόντων καθώς και το ποσοστό επιτυχίας, δηλ πόσες φορές έτυχαν 2 7άρια στο σύνολο των φορών που παίχτηκε το παιχνίδι.

Παράδειγμα εκτέλεσης :

Λοιπόν ξεκινάμε πάτησε ένα πλήκτρο για να αρχίσει το παιχνίδι

7 8 9 Δυστυχώς δεν πέτυχε 2 7άρια

Πάτησε ένα πλήκτρο για τον επόμενο γύρο

7 8 7 Μπράβο πέτυχε 2 7άρια

.....

Αποτελέσματα

Σύνολο πόντων : 5

Ποσοστό : 5/10, 50%

Άσκηση 15 – Εκτύπωση γραμμάτων λέξης



Να γράψεις πρόγραμμα που διαβάσει μία λέξη και εμφανίζει όλα τα γράμματά της το ένα κάτω από άλλο. Επίσης, να ελέγχει αν το πρώτο γράμμα είναι το ίδιο με το τελευταίο.

Σε αυτήν την περίπτωση να εμφανίζει το μήνυμα «OK» αλλιώς «NO».

Θα χρειαστείς την συνάρτηση len

https://www.w3schools.com/python/ref_func_len.asp

Παράδειγμα εκτέλεσης :

Δώστε λέξη :

ΣΥΡΟΣ

Σ

Υ

Ρ

Ο

Σ

ΟΚ

Άσκηση 16 – Εμφάνιση στοιχείων λίστας



Να γράψεις πρόγραμμα που εμφανίζει όλα τα στοιχεία μια λίστα από το 1^ο μέχρι και το τελευταίο και κατόπιν αντίστροφα.

Σχετικά με τις λίστες : https://www.w3schools.com/python/python_lists.asp

Παράδειγμα εκτέλεσης :

Έστω ότι υπάρχει η λίστα : L=['anna', 'kostas', 'efi', 'panagiotis']

anna

kostas

efi

panagiotis

Panagiotis

efi

kostas

anna

Άσκηση 17

α) Να γράψεις πρόγραμμα που ανοίγει το αρχείο `workfile.txt` για γράψιμο και γράφει αυτό:

```
line 0  
line 1  
line 2  
line 3  
line 4
```

β) Να γράψεις πρόγραμμα που διαβάζει από το πληκτρολόγιο 5 ονόματα και ανοίγει το αρχείο `names.txt` για γράψιμο και τα γράφει σε αυτό τα ονόματα.

Θα χρειαστείτε την εντολή `f = open('workfile.txt', 'w')` και την αντίστοιχη εντολή για το αρχείο `names.txt`

Μην ξεχάσεις να κλείσεις το αρχείο στο τέλος με την εντολή `f.close()`

Άσκηση 18

α) Να γράψεις πρόγραμμα που διαβάζει όλες τις γραμμές του αρχείου `colors.txt` και τις βάζει στην λίστα `L`. Το αρχείο `colors.txt` θα το φτιάξεις από το σημειωματάριο των `windows` και μέσα θα αυτό θα γράψεις σε κάθε γραμμή ένα χρώμα. Μπορείς να γράψεις όσο χρώματα θέλεις.

β) να εμφανίζει το μήκος κάθε γραμμής χωρίς το `'\n'` που το ακολουθεί και

γ) έπειτα να τις εμφανίζει σε αντίστροφη σειρά

Άσκηση 19

Να φτιάξεις μια συνάρτηση (function) με όνομα `max3` που δέχεται ως παραμέτρους 3 αριθμούς και μας επιστρέφει (return) τον μεγαλύτερο από αυτούς. Επίσης και ένα πρόγραμμα που θα διαβάζει 3 αριθμούς και χρησιμοποιώντας την συνάρτηση `max3` εμφανίζει τον μεγαλύτερο.

Θα χρειαστείς την εντολή `def max(a,b,c):`

Άσκηση 20

Να φτιάξεις ένα πρόγραμμα - λεξικό :

A) βάλε στην λίστα WORDS_ENG 15 λέξεις αγγλικές και στην λίστα WORDS_GR τις 10 ελληνικές λέξεις που αντιστοιχούν. (όλα με κεφαλαία)

B) το πρόγραμμα θα εμφανίζει μια τυχαία αγγλική λέξη και θα ζητά από τον χρήστη να πληκτρολογήσει την μετάφρασή της στα ελληνικά.

Παράδειγμα αν διαβάσει την λέξη «SUMMER» θα πρέπει να πληκτρολογηθεί η λέξη «ΚΑΛΟΚΑΙΡΙ».

Το πρόγραμμα θα τερματίζεται αν δοθεί ως λέξη το «*»

Στο τέλος θα εμφανίζει πόσες λέξεις «έπαιξες», πόσα βρήκες σωστές και πόσες λάθος.

Θα σας βοηθήσει ο παρακάτω κώδικας :

```
w = str(input("Δώστε λέξη στα αγγλικά "))
```

```
while w != '*':
```

```
.....
```

```
w = str(input("Δώστε λέξη στα αγγλικά"))
```