

Δραστηριότητα 2

```
a, b = 0,1  
a,b = b,a
```

Δραστηριότητα 3

```
print("Πόσο θα ζυγίζαμε αν κατοικούσαμε σε κάποιο άλλο ουράνιο σώμα;")  
print("Ανακάλυψε το για τη Σελήνη, τον Ήλιο και τον πλανήτη Αφροδίτη")  
name = input("Πώς σε λένε;")  
weight = float(input(name+" πόσα κιλά είσαι;"))  
moon = weight/6  
sun = weight * 27.07  
venus = weight * 0.9  
print()  
print(name+",")  
print("Το βάρος σου στη Γη είναι",weight)  
print("Το βάρος σου στη Σελήνη είναι",moon)  
print("Το βάρος σου στον Ήλιο είναι",sun)  
print("Το βάρος σου στην Αφροδίτη είναι",venus)
```

Δραστηριότητα 4

A.

```
import random  
print("Πρόγραμμα Κορώνα ή Γράμματα")  
coin = random.randint(0,1)  
if coin == 0:  
    print("Κορώνα")  
else:  
    print("Γράμματα")
```

B.

```
print("Πρόγραμμα Κορώνα ή Γράμματα")  
coin = random.randint(0,1)  
player = int(input("Διάλεξε 1.Κορώνα 2. Γράμματα; "))  
if coin == 0:  
    computer = "Κορώνα"  
else:  
    computer = "Γράμματα"
```

```

print("Ήρθε", computer)
if player == coin + 1:
    print("Κέρδισες")
else:
    print("Έχασες")

```

Δραστηριότητα 5

A.

```

secret = 4321
userpwd = int(input("Δώσε το συνθηματικό σου"))
if secret == userpwd:
    print("Καλώς ήρθες")
else:
    print("Προσπάθησε ξανά")

```

B.

```

secret = 4321
while True:
    userpwd = int(input("Δώσε το συνθηματικό σου"))
    if secret == userpwd:
        print("Καλώς ήρθες")
        break
    else:
        print("Προσπάθησε ξανά")

```

Δραστηριότητα 6

```

import random

print("Πρόγραμμα Δίκαιο Νόμισμα")

coin1 = random.randint(0,1)
coin2 = random.randint(0,1)

while coin1 == coin2:
    coin1 = random.randint(0,1)
    coin2 = random.randint(0,1)

if coin1 == 0:
    print("Κορώνα")
else:
    print("Γράμματα")

```

Δραστηριότητα 7

```
num = int(input("Δώσε ένα αριθμό"))
for i in range(1,11):
    print(i, "*", num, "=", i*num)
```

Δραστηριότητα 8

```
msg = input("Δώσε το μήνυμα")
num = int(input("Πόσες φορές θέλεις να το τυπώσω;"))
print(msg * num)
```

Δραστηριότητα 9

```
firstname = input("Δώστε το όνομά σας").strip()
lastname = input("Δώστε το επίθετό σας").strip()
print(firstname[0]+"."+lastname[0])
```

Δραστηριότητα 10

A.

```
phrase = input("Δώστε μια πρόταση")
for c in phrase:
    print(c)
```

B.

```
phrase = input("Δώστε μια πρόταση")
for c in phrase:
    if c != " ":
        print(c)
```

Γ.

```
phrase = input("Δώστε μια πρόταση")
rphrase = phrase[-1::-1]
for c in rphrase:
    print(c)
```

Δραστηριότητα 11

```
word = input("Δώστε μια λέξη")
counter = 0
for c in word:
    if c.lower() in "αεηιουω":
        counter = counter + 1
print("Η λέξη περιέχει", counter, "φωνήεντα")
```

Δραστηριότητα 12

```
phrase = input("Δώστε μια πρόταση")
rphrase = phrase[-1::-1]
if phrase == rphrase:
    print("Παλίνδρομο")
else:
    print("Δεν είναι παλίνδρομο")
```

Δραστηριότητα 13

```
phrase = input("Δώστε μια πρόταση")
counter = 1
for c in phrase:
    if c == " ":
        counter = counter + 1
print("Η πρόταση έχει", counter, "λέξεις")
```

Εναλλακτικά:

```
phrase = input("Δώστε μια πρόταση")
counter = len(phrase.split())
print("Η πρόταση έχει", counter, "λέξεις")
```

Δραστηριότητα 14

```
zero = [0] * 50
print(zero)
```

Δραστηριότητα 15

```
nums = [144, 610, 55, 34, 1597, 233]
print("Η τέταρτη τιμή στη λίστα είναι", nums[3])
nums[-1] = 377
nums.append(89)
print("Το πλήθος των αριθμών είναι", len(nums))
nums = sorted(nums)
print(nums)
```

Δραστηριότητα 16

```
counter = 0
nums = []
while counter < 10:
    num = int(input("Δώστε έναν αριθμό"))
    if num not in nums:
        nums.append(num)
```

```
        counter = counter + 1
print(nums)
```

Δραστηριότητα 17

```
years = [x for x in range(1904,1941,4)]
print(years)
```

Δραστηριότητα 18

```
rand = []
sums = []
total = 0
for i in range(5):
    rand.append(random.randint(1,20))
    total = total + rand[i]
    sums.append(total)
print(rand)
print(sums)
```

Δραστηριότητα 19

```
def dices():
    dice1 = random.randint(1,6)
    dice2 = random.randint(1,6)
    return dice1,dice2

d = 0
for i in range(1000):
    d1,d2 = dices()
    if d1 == d2:
        d = d + 1
print("Ποσοστό διπλών",d/10,"%")
```

Δραστηριότητα 20

```
def uppersentence(phrase):
    wordlist = []
    for c in phrase:
        if c.isupper():
            wordlist.append(c)
    return "".join(wordlist)

phrase = input("Δώστε μια πρόταση")
print(upper_sentence(phrase))
```

Δραστηριότητα 21

```
def digitsproduct(num):
    strnum = str(num)
    product = 1
    for c in strnum:
        if c != "0":
            product = product * int(c)
    return product

number = int(input("Δώστε έναν αριθμό"))
print("Το γινόμενο των ψηφίων του είναι", digitsproduct(number))
```

Δραστηριότητα 22

```
def goodpass(pwd):
    hasuppers = False
    haslower = False
    hasdigits = False
    if len(pwd) < 10:
        return False
    for c in pwd:
        if c.isupper():
            hasuppers = True
        elif c.islower():
            haslower = True
        elif c.isdigit():
            hasdigits = True
    if (not hasuppers) or (not haslower) or (not hasdigits):
        return False
    return True

while True:
    password = input("Δώστε το συνθηματικό")
    if (goodpass(password)):
        print("Ισχυρό συνθηματικό")
        break
    else:
        print("Αδύναμο συνθηματικό")
```

Δραστηριότητα 23

```
dict = {"0": "μηδέν", "1": "ένα", "2": "δύο", "3": "τρία", "4": "τέσσερα",
        "5": "πέντε", "6": "έξι", "7": "επτά", "8": "οκτώ", "9": "εννιά"}
phonenum = input("Δώστε τον τηλεφωνικό αριθμό")
for d in phonenum:
    print(dict[d], end=" ")
```

Δραστηριότητα 24

```
inputfile = open("TxtFiles/input.txt","r")
outputFile = open("TxtFiles/output.txt","w")
linecounter = 1
for line in inputfile:
    outputFile.write(str(linecounter)+" "+line)
    linecounter = linecounter + 1
inputfile.close()
outputFile.close()
```

Δραστηριότητα 25

```
def drawPolygon(t,side,angles):
    rot = 360 / angles
    for i in range(angles):
        t.forward(side)
        t.left(rot)
```

Δραστηριότητα 26

```
angles = [a for a in range(0,361)]
sins = [math.sin(math.radians(angle)) for angle in angles]
plt.xticks(range(0,361,30))
plt.xlim(0,360)
plt.grid(True)
plt.plot(angles,sins)
plt.show()
```

Projects

1.

```
magicFile = open("TxtFiles/magic.txt","r", encoding="utf-8")
lines = magicFile.readlines()
magicFile.close()
print("Δώσε την ερώτησή σου")
input()
print("Η απάντηση είναι")
print(random.choice(lines))
```

2.

```
def shuffleletters():
    wordsfile = open("TxtFiles/words.txt","r", encoding="utf-8")
    words = wordsfile.readlines()
    wordsfile.close()
    word = random.choice(words)
```

```

wordletters = list(word)
randomletters = []

while len(wordletters) > 0:
    letter = random.choice(wordletters)
    randomletters.append(letter)
    wordletters.remove(letter)

return word, "".join(randomletters)

def anagramgame():
    secret, shuffled = shuffleletters()
    while True:
        print(shuffled)
        userword = input("Δώσε μια λέξη").upper()
        if userword == secret:
            print("Το βρήκες")
            break
        else:
            print("Ουπς..Προσπάθησε ξανά")

```

3.

```

import random

def readwordsfromfile():
    f = open("greek.txt", encoding="utf-8")
    words = []
    for line in f:
        words.append(line.strip().upper())
    f.close()
    return words

def showgiven(given):
    print("Τα γράμματα που έχεις δώσει είναι:",end=' ')
    for letter in given:
        print(letter,end=' ')
    print()

def readletter(given):
    guess = input("Επίλεξε ένα γράμμα").upper()
    while guess in given:
        print("Έχεις ξαναδώσει το γράμμα",guess)
        guess = input("Επίλεξε ένα γράμμα").upper()
    return guess

def printsecret(word,given):
    for letter in word:
        if letter in given:
            print(letter,end=' ')
        else:
            print("_",end=' ')
    print()

```



```

def game(words):
    found = 0
    mistakes = 0
    given = []
    wordlimit = 5
    totaltries = 8

    word = random.choice(words)

    while found < len(word) and mistakes < totaltries:

        showgiven(given)
        guess = readletter(given)

        given.append(guess)
        if not guess in word:
            print("Το γράμμα",guess,"δεν υπάρχει στη λέξη")
            mistakes = mistakes + 1
            print("Έχεις ακόμα",totaltries - mistakes,"προσπάθειες")
        else:
            print("Το γράμμα",guess,"υπάρχει στη λέξη")
            for letter in word:
                if letter == guess:
                    found = found + 1

            printsecret(word,given)

    if found == len(word):
        print("Το βρήκες")
        return True
    else:
        print("Σε κρέμασα :-P")
        print("Η μυστική λέξη ήταν",word)
        return False

words = readwordsfromfile()
game(words)

```

4.

```

import random

def getuserinput():
    numbers = []
    while len(numbers) < 6:
        answer = int(input("Δώστε αριθμό από το 1 μέχρι το 49\n"))
        if answer in numbers:

```

```

        print("Έχετε ξαναδώσει τον αριθμό", answer)
    else:
        numbers.append(answer)
return numbers

```

```

def getrandomnumbers():
    numbers = []
    while len(numbers) < 6:
        answer = random.randint(1,49)
        if answer not in numbers:
            numbers.append(answer)
    return numbers

```

```

def countcommons(guess, luck):
    counter = 0
    for num in guess:
        if num in luck:
            counter = counter + 1
    return counter

```

```

userNumbers = getuserinput()
luckyNumbers = getrandomnumbers()
counter = countcommons(userNumbers,luckyNumbers)
print("Οι αριθμοί που κληρώνονται είναι:",luckyNumbers)
print("Πλήθος σωστών προβλέψεων:",counter)

```

5.

```

def maxfrequencyletter(text):
    text = text.lower()
    engletters = ['a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k', 'l',
'm', 'n', 'o', 'p', 'q', 'r', 's', 't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z']
    counter = [text.count(let) for let in engletters]
    maxf = max(counter)
    maxlet = engletters[counter.index(maxf)]
    return maxlet

```

6.

```
def caesarcipher(key,message):
    engletters = ['a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k', 'l',
'm', 'n', 'o', 'p', 'q', 'r', 's', 't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z']
    cipher = []
    message = message.lower()
    for let in message:
        if let in engletters:
            cipher.append(engletters[(engletters.index(let)+key)%len(engletters)])
        else:
            cipher.append(let)
    return "".join(cipher)
```

7.

```
def dartTarget(t,howmany):
    r = 20
    colors = ["blue","green","red","yellow","purple","chocolate"]
    for i in range(howmany):
        t.color(random.choice(colors))
        t.circle(r)
        t.penup()
        t.right(90)
        t.forward(10)
        t.left(90)
        t.pendown()
        r = r + 10
```