

ΦΥΛΛΑΔΙΟ 1

Ασκήσεις με πίνακες τιμών – μετατροπές από for σε while και το αντίστροφο

1) Δίνεται το παρακάτω τμήμα προγράμματος:

```
i=10
a=23
print " a "," i "
while i<=18:
    a=a+i%4
    print a,i
    if a%2==0:
        a=a-1
    i=i+3
print a-20
```

α) Πόσες φορές θα εκτελεστούν οι εντολές μέσα στην εντολή while;

β) Τι θα εμφανιστεί στην οθόνη του υπολογιστή;

2) Δίνεται το παρακάτω τμήμα προγράμματος :

```
k=15
z=13
for i in range(5,13,2):
    k=k+4
    z=z-2
    print k,z
    if k%z==0:
        k=k+1
print k+2
```

α) Να ξαναγράψετε το παραπάνω τμήμα προγράμματος, χρησιμοποιώντας την εντολή επανάληψης while αντί της εντολής επανάληψης for έτσι ώστε να εμφανίζει το ίδιο αποτέλεσμα.

β) Τι θα εμφανιστεί στην οθόνη του υπολογιστή;

3) Να ξαναγράψετε το παρακάτω τμήμα προγράμματος, χρησιμοποιώντας την εντολή επανάληψης for αντί της εντολής επανάληψης while έτσι ώστε να εμφανίζει το ίδιο αποτέλεσμα.

```
a=17
b=12
i=16
while i>5:
    a=(i-7)**2
    b=a%b+2
    if (a+i)%2==1:
        a=a-1
    else:
        a=a+1
    print a,b,i
    i=i-2
print a+b
```

4)

α) Τι θα εμφανιστεί στην οθόνη του υπολογιστή μετά την εκτέλεση των παρακάτω εντολών;

```
for i in range(2,6,2):
    for j in range(10,2,-3):
        print i,j
```

β) Να ξαναγράψετε το παραπάνω τμήμα προγράμματος, χρησιμοποιώντας την εντολή επανάληψης while αντί της εντολής επανάληψης for (και στις δύο περιπτώσεις) έτσι ώστε να εμφανίζει το ίδιο αποτέλεσμα.

5) Τι θα εμφανιστεί στην οθόνη του υπολογιστή μετά την εκτέλεση των παρακάτω εντολών;

```
for k in range(10,17,3):
    a=0
    z=2
    while a<20:
        a=a+k+7
        z=z+(a-4)/3+1
        print a,z,k
print a+z
```

6)

α) Τι θα εμφανιστεί στην οθόνη του υπολογιστή μετά την εκτέλεση των παρακάτω εντολών;

```
i=9
z=10
while i>=5:
    k=z/i+3
    for j in range(18,24,4):
        print k,i, j
    i=i-4
print k+100
```

β) Πόσες φορές θα εκτελεστεί η εντολή $k=z/i+3$;

γ) Να ξαναγράψετε το παραπάνω τμήμα προγράμματος, χρησιμοποιώντας την εντολή επανάληψης for αντί της εντολής επανάληψης while έτσι ώστε να εμφανίζει το ίδιο αποτέλεσμα.