

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΤΟΥ 4ου ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ**1.**

```
def dividers(n):  
    sum = 0      # το άθροισμα των διαιρετών  
    for i in range(1,n+1):  
        if n%i == 0:  
            sum +=i  
    print(sum)
```

2.

```
def dates(d1, m1, d2, m2):  
    # d1 η ημέρα της 1ης ημερομηνίας  
    # m1 ο μήνας της 1ης ημερομηνίας  
    # d2 η ημέρα της 2ης ημερομηνίας  
    # m2 ο μήνας της 2ης ημερομηνίας  
    sum = 0  
    for i in range(m1,m2):  
        if i==2:  
            sum += 28  
        elif i==4 or i==6 or i==9 or i==11:  
            sum += 30  
        else:  
            sum += 31  
    sum += (d2-d1) # πρέπει να προσθέσουμε τις ημέρες του τελευταίου μήνα  
                  # και να αφαιρέσουμε τις ημέρες του πρώτου μήνα  
    return sum
```

3.

```
import math  
def is_prime(n):  
    # Συνάρτηση που επιστρέφει True αν ο n είναι πρώτος, False διαφορετικά.  
    counter = 1  
    for i in range(2,int(math.sqrt(n))+1):  
        if n%i == 0:  
            counter += 1  
    if counter==1:  
        return True  
    else:  
        return False  
  
def main():  
    n = 0  
    while n<2:  
        n = int(input('Δώσε ακέραιο μεγαλύτερο του 1: '))  
    if is_prime(n):  
        print('0', n, 'είναι πρώτος')  
    else:  
        print('0', n, 'δεν είναι πρώτος')  
  
main()
```

4.

```
def statistics(N):  
    x = float(input('Δώσε μια τιμή: '))  
    sum = x  
    min = x  
    max = x  
    prod = x  
    if N>1:  
        for i in range(N-1):  
            x = float(input('Δώσε μια τιμή: '))  
            sum += x  
            if x<min:  
                min = x  
            if x>max:  
                max = x  
            prod *= x  
    avg = sum/N  
    return max, min, prod, avg
```

ή

```
import math  
def statistics(N):  
    max_x = -math.inf  
    min_x = math.inf  
    sum = 0  
    prod = 1  
    for i in range(N):  
        x = float(input('Δώσε μια τιμή: '))  
        sum += x  
        if x<min_x:  
            min_x = x  
        if x>max_x:  
            max_x = x  
        prod *= x  
    avg = sum/N  
    return max_x, min_x, prod, avg
```

5.

```
def validation(a, b):
    if a>=0 and b>=0 and a>=b:
        return True
    else:
        return False

def fact(n):
    f=1
    for i in range(2,n+1):
        f *= i
    return f

def binomial(a, b):
    if validation(a, b):
        x = fact(a)//(fact(b)*fact(a-b))
    else:
        x = 'Σφάλμα στα δεδομένα εισόδου!'
    return x

def main():
    n = int(input('Δώσε τον 1ο μη-αρνητικό ακέραιο: '))
    k = int(input('Δώσε τον 2ο μη-αρνητικό ακέραιο (< ή ίσο του 1ου): '))
    print(f'Ο διωνυμικός συντελεστής {n} ανά {k} είναι '\
          f'{binomial(n,k)}')

main()
```