

```

1  /*****
2  *
3  * HW07 Q2
4  * HAZIRLAYAN: HASAN MEN
5  * NUMARASI : 131044009
6  * TARİH : 14/04/2015
7  *
8  * BILGI
9  * Alınan degelere gore kombinasyon ve maximum 2basamak
10 * cikacak sekilde toplam olasilikleri bulan program
11 *****/
12 #include <stdio.h>
13 #include <string.h>
14
15 /* fonksiyon prototoipleri */
16 int combination(int n,int k);
17 int ways(int n);
18 int ways_rec(int n,int k);
19
20
21 int main()
22 {
23     int num1=0,num2=0; /* sayılarımız */
24
25     /*degelerin okunmasi ve fonksiyonların cagirilmesi */
26     printf("Enter two number to find combination c(num1/num2)=>");
27     scanf("%d %d",&num1,&num2);
28     printf("C(%2d /%2d)=%3d\n",num1,num2,combination(num1,num2));
29     printf("You can climb in %d different ways for num1=%d.\n",ways(num1),num1);
30     return 0;
31 }
32
33
34 /*Alınan n degerinin k ya gore kombinasyonunu bulan fonksiyon */
35 int combination(int n,int k)
36 {
37
38     int res=0;
39     /* k'nin sifir yada n'e esitlik durumunda sonuc 1 olur */
40     if( n==k || k==0 )
41         res=1;
42     else
43     {
44         res=combination((n-1),k);/* stacte hangisinin ilk geldigini anlariz */
45         res+=combination((n-1),(k-1));
46         /* sart saglanmadiginda recursive olarak diger comb. bulunmasi */
47     }
48     return res;
49 }
50
51 /* Merdivenin toplam kac farkli sekilde cikilacagini bulan fonksiyon */
52 /* recursive olan ways_rec fonksiyonunu cagirir */
53 int ways(int n)
54 {
55     int k=0;
56     return ways_rec(n,k);
57 }
58
59 /* Cikilabilecek adimlari tek tek hesaplayan fonksiyon */
60 /* Max. 2 adim olacak sekilde tum kombinasyonlar denenir */
61 int ways_rec(int n,int k)
62 {
63     int res;
64
65     if(k<=n) /* k<n olana kadar kendini yeniler */
66         res=combination(n,k)+ways_rec(n-1,k+1);
67     else res =0;
68     return res;
69 }
70 }
71 /* HW07_HASAN_MEN_131044009_part2.c */

```