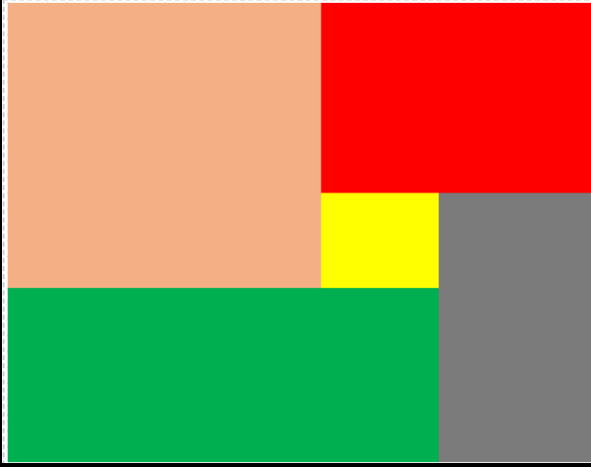


1. Oturum Soruları Session 1 Questions

1. 1'den 1.000.000'a kadar olan sayılar içerisinde, yan yana iki rakamın yalnızca 1 kez bulunduğu kaç sayı vardır? (Örnek: 122345 böyle bir sayıdır, ancak 122235 ve 122335 böyle sayılar değildir.)

Among the numbers 1 to 1,000,000, how many numbers are there where two digits next to each other only occur once? (Example: 122345 is such a number, but 122235 and 122335 are not such numbers.)

2.



Yukarıdaki şekilde renkli 5 dikdörtgen bulunmaktadır. Bu dikdörtgenlerin kenarlarının tümü birbirinden farklı birer tamsayı ile ifade edilmektedir. 5 dikdörtgenin alanları toplamının minimum olması için her bir dikdörtgenin kenarlarının alması gereken uzunlukları bulunuz.

There are 5 colored rectangles in the figure above. All of the sides of these rectangles are represented by different integers. Find the possible lengths of the sides of each rectangle in order to have the sum of the areas of the 5 rectangles to be minimum.

3. 1'den 20'ye kadar olan sayılardan eleman sayısı 5 ile 20 arasında değişebilen kümeler oluşturulursa, bu kümelere kaç tanesinin elemanlarının toplamı 75 olur.

If clusters among the numbers from 1 to 20 are formed with digits varying between 5 and 20, how many of these sets will have the sum of 75 for its digits?

4. Aşağıdaki 2 sayıyı çarpan programı yazınız:

6659937846523009348611625429278488512003452478732651151478487593556478933129
9x 96523655221478545854556939175894233659871245879654585411287325464468700021
547

Write the program that multiplies the following 2 numbers:

66599378465230093486116254292784885120034524787326511514784875935564789 331299 x
96523655221478545854556939175894233659871245879654585411287325464468700 021547

2. Oturum Soruları Session 2 Questions

1. 1'den 1.000.000'a kadar olan sayılar içinde rakamlarının küplerinin toplamı, rakamlarının karesinin toplamının 8 katına eşit olan sayıların toplamı kaçtır?

What is the sum of the numbers from 1 to 1,000,000 where the sum of the cubes of their digits is 8 times the sum of the squares of their digits?

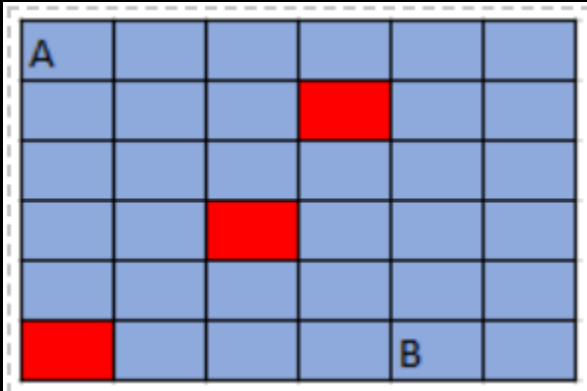
2. Elimizdeki 2 zar ile bir oyun oynuyoruz. Önce 2 zarı atıyoruz ve toplamlarına bakıyoruz. Toplam 6 dan büyükse zarı yeniden atıyoruz, değilse oyun bitiyor. Bu oyunu sonsuz defa oynadığımızda puan toplamımız ortalama kaç olurdu? Bu problemi rassal sayılar kullanarak bir program ile sayısal olarak çözünüz. Sonuca mümkün olduğunca yaklaşmak için çok sayıda oyunu oynamaya çalışınız. Bulduğunuz sonucun virgülden sonraki 5 haneli değerini veriniz.

We are playing a game with 2 dice in our hands. First, we roll 2 dice and look at their total. If the total is greater than 6, we roll the dice again, otherwise the game is over. What would our average score be if we played this game endlessly? Solve this problem numerically with a program using random numbers. Try to play as many games as possible to get as close to the result as possible. Give the 5-digit value after the decimal point of your result.

3. Elimizde sınırsız sayıda 5 kuruş, 10 kuruş, 25 kuruş, 50 kuruş, 1TL, 5 TL, 10 TL ve 20TL var. Bu paraları istediğimiz sayıda kullanarak kaç farklı şekilde 20TL'ye ulaşabiliriz.

We have an unlimited number of 5 cents, 10 cents, 25 cents, 50 cents. How many different ways can we reach to 20 dollars by using these coins as many times as we want?

- 4.



Yalnızca yanlara, yukarı ve aşağı hareket ederek A bölgesinden B bölgesine, kırmızı bölgelerden geçmeden ve aynı kareden en fazla bir kez geçerek kaç farklı şekilde gidebilirsiniz?

How many different ways can you get from zone A to zone B by only moving sideways, up and down, without going through the red zones and crossing the same square at most once?

Cevaplar:

Answers:

1. Oturum Session 1

1.1: 323847

1.2:

1. Alan : 117

2. $w=9$

3. $h=13$

4. l: iç dörtgenin yüksekliği = 7

5. k: iç dörtgenin genişliği = 5

6. i: ilk dörtgenin genişliği = 1

7. j: ilk dörtgenin yüksekliği = 9

1.3: 8523

1.4:

64284154449426325365680878270320361997015709845468450334071568495192846
00791915684819997168047769621828039643515994855486250373235635673440930
357021499553

2. Oturum Session 1

2.1 : 521777256

2.2: 5.35

2.3 : 960165

2.4 : 24481