

Beş Harfli Kod

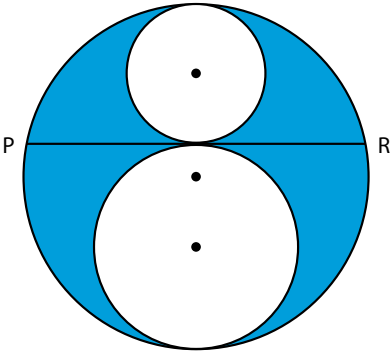
Alfabemizin 29 harfini kullanarak beş harften oluşan ve sesli harflerin yan yana olmadığı kodlar üreteceksiniz.

Bu işlem en fazla kaç farklı biçimde gerçekleştirilebilir?

Üretilabilecek kod örnekleri:
ABABA, ZARİF, ZZZZZ

Üç Daire

Birbirlerine teğet olan üç dairenin merkezleri aynı doğru üzerindedir. PR doğrusu 12 birim olduğuna göre mavi renkli alanı hesaplayınız.



Dört Çubuk

Uzunlukları farklı tam sayılardan oluşan dört çubuğunuz var. Bunlardan üçünü kullanarak bir üçgen oluşturuyorsunuz. Çubuklardan birini dördüncüyle değiştirip yeni bir üçgen oluşturduğunuzda bu iki üçgenin benzer üçgenler olduğunu fark ediyorsunuz.

Dört çubuğun toplam uzunluğu en az kaç olabilir?

Merdiven

Her adımda birer, ikişer ya da üçer basamak çıkabilen bir kişi 10 basamaklı bir merdiveni kaç farklı biçimde çıkabilir?

Soru 4 basamaklı bir merdiven için sorulsaydı cevap 7 olacaktı.

(1-1-1-1), (1-1-2), (1-2-1), (2-1-1), (2-2), (1-3), (3-1)

Ajanlar

Ajan A, yeni ajan olan B'ye bir kart ve bir zarf verir.

- "Bu elektronik kartı gizli servisimizin merkez bölümüne giriş için kullanacaksınız. Zarfı ise kayıt numaranı buluyor. Ezberle ve derhal yok et."

- "Elektronik kartı okuyucu yuvasına yerleştirdikten sonra, sistem senden kayıt numaranı tuşlamamı isteyecek. Tuşladığın numara asıl numarandan küçükse sistem sana "UYARI" mesajı verecek ve kapı açılmayacak. Tuşladığın numara asıl numarandan büyükse kapı gene açılmayacak ancak bu sefer "HATA" mesajı alacaksınız. Bu mesaj çok tehlikelidir. Çünkü iki kez HATA mesajı almak, sistemin karta el koymasına ve alarmin çalışmasına neden olur."

Ajan B kayıt numarasını unutmuştur, ancak 1'den 66'ya kadar bir tam sayı olduğunu hatırlamaktadır. Bunun üzerine en fazla X denemede merkez bölümüne gireceği bir plan yapar. X en az kaç olabilir?

On bin Sayı

100x100'lük bir satranç tahtasına sol üst kareden başlayıp sağ alt karede bitmek üzere 1'den 10.000'e kadar olan sayıları sırayla yazıyorsunuz. Tahta üzerinde rastgele bir sayı seçip not ediyorsunuz ve hem bu sayıyı hem de bu sayıyla aynı sırada ve kolonda olan diğer bütün sayıları siliyorsunuz. Rastgele sayı seçme, not etme ve silme işlemlerine tahta tamamen silininceye kadar devam ediyorsunuz.

Bu işlemler sırasında not ettiğiniz sayıların toplamı nedir?

1	2	...	100
101	102	...	200
...
9901	9902	...	10000

Soru 3x3'lük bir tahta için sorulsaydı cevap 15 olurdu.

Bu durum için bir örnek:

1	2	3
4	5	6
7	8	9

1	2	3
4	5	6
7	8	9

1	2	3
4	5	6
7	8	9

4+3+8=15

Madeni Paralar

Bir ülkedeki madeni para birimlerinden en fazla iki adedini kullanarak 1'den 50'ye kadar bütün para miktarları elde edilebilmektedir. Bu ülkedeki madeni para birimlerinin toplamı en az kaç olabilir?

Aynı soru 1'den 8'e kadar olan para miktarları için sorulsaydı cevap 8 olacaktı (1+3+4=8)

(1=1), (2=1+1), (3=3), (4=4), (5=1+4), (6=3+3), (7=3+4), (8=4+4)

Maksimum Çarpım

1'den 9'a kadar olan 9 rakam birer kez kullanılarak ABC, DEF ve GHJ sayıları oluşturulmuştur.

Bu üç sayı yazıyla yazılıp alfabetik sıraya konduklarında (ABC ilk sırada, GHJ) son sırada yer almaktadır.

Aynı özellik sayıların tersleri için de geçerlidir. (Yani, yazıyla yazılıp alfabetik sıraya konduklarında (CBA ilk sırada, JHG) ise son sırada yer almaktadır.)

Yukarıdaki koşulları sağlayan ve çarpımları maksimum olan üç sayı nedir?

Farklı Tablo

3x3'lük bir tabloya öyle dokuz pozitif tam sayı yerleştiriniz ki;

A	B	C
D	E	F
G	H	J

. Sayıların büyüklük sıraları şekildeki harflerin alfabetik sıralarına uysun

(yani $A < B < C \dots < H < J$ olsun).

. Her komşu (yatay ve düşey) iki karedeki sayılardan biri çift, diğeri tek sayı olsun.

. Aynı sırada veya aynı kolondaki sayılardan en fazla ikisinin rakam sayıları aynı olsun.

. Tablodaki tüm sayıların rakamları dikkate alındığında on rakamın her biri en az iki, en çok üç kez kullanılmış olsun.

. Tablodaki dokuz sayının karelerinin toplamı en az olsun.

Üçgenler ve Kare

Yanda her biri farklı büyüklükte 7 ikizkenar dik üçgen görülmektedir.

Bu üçgenleri bir araya getirerek bir kare elde ediniz.



Geçen Sayının Çözümleri

Dengeli Sayı

4240125 adet dengeli sayı vardır.
(2 rakamlı 45 adet, 4 rakamlı 2160 adet,
6 rakamlı 64800 adet, 8 rakamlı 907200 adet,
10 rakamlı 3265920 adet.)

Sayı Oluşturma

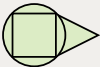
365 farklı biçimde yapılabilir.

Su Taşıma

6 litre.
İlk turda 30 litre su alıp 3 kilometre ilerler ve 18 litre suyu buraya bırakıp geri dönersiniz. İkinci turda 3. kilometreye geldiğinizde suyunuzu 30 litreye tamamlar ve 8. kilometreye 10 litre su bırakarak geri dönersiniz. Tekrar 3. kilometreye ulaştığınızda suyunuz bitmiş olacağı için buradan 6 litre su daha alır ve kampa dönersiniz. Üçüncü ve son turunuzda 3. kilometredeki kalan 6 litre suyu ve 8. kilometreye bıraktığınız 10 litre suyu da alır ve kampınıza ulaşırsınız. Kampa ulaştığınızda 6 litre suyunuz kalmış olur.

Soru İşareti

D



Evet - Hayır

5

A, B ve C'nin tablodaki puanları alabilmesi için üç seçenek var.

	1	2	3
1	H	H	E
2	H	H	H
3	H	E	E
4	E	E	E
5	E	E	E
6		H	H
7	E	E	E
8	E	H	E
9	E	E	E
10	H	H	H

Her üç seçenekte de D'nin alacağı puan 5'tir.

Sandal

13 dakikada ve 16 farklı biçimde geçiş yapılabilir:

- 1) CD+D+DE+D+AB+E+DE
- 2) CD+D+DE+E+AB+D+DE
- 3) CE+E+DE+E+AB+D+DE
- 4) CE+E+DE+D+AB+E+DE
- 5) DE+E+CE+E+AB+D+DE
- 6) DE+E+CE+D+AB+E+DE
- 7) DE+E+AB+D+DE+D+CD
- 8) DE+E+AB+D+DE+E+CE
- 9) DE+E+AB+D+CD+D+DE
- 10) DE+E+AB+D+CE+E+DE
- 11) DE+D+CD+D+AB+E+DE
- 12) DE+D+CD+E+AB+D+DE
- 13) DE+D+AB+E+DE+E+CE
- 14) DE+D+AB+E+DE+D+CD
- 15) DE+D+AB+E+CE+E+DE
- 16) DE+D+AB+E+CD+D+DE

Desen

578 farklı desen oluşturulabilir.

Tabloyu köşeler, ortadaki 3x3 karelik alan ve kalan kısım olarak ayırırsak;

- 3 köşenin karalı olduğu desen sayısı: 1
- 2 köşenin karalı olduğu desen sayısı: 32
- 1 köşenin karalı olduğu desen sayısı: 210
- Hiçbir köşenin karalı olmadığı durumlarda;
- Ortadaki 3x3 karelik alanda
- 3 karenin karalandığı desen sayısı: 22
- 2 karenin karalandığı desen sayısı: 108
- 1 karenin karalandığı desen sayısı: 150
- 0 karenin karalandığı desen sayısı: 55
- Toplam desen sayısı: 578

İki Sayı

Sayıardan büyük olanı en fazla 66 olabilir. Diğer sayı ise 24'tür.

Dört Harfli Kod

358800 farklı kod üretilebilir.
P (29-4+1, 4)

Komşuların Ortalaması

36899863