

Haziran 2022 Soruları ve Cevapları:

Soru 1:

<i>Sayı</i>	<i>Aralık</i>
En küçük 2 basamaklı asal sayının en büyük 2 basamaklı asal sayı ile toplamı	(38, 42)
$\pi^{P(3)}$	(23, 25)
Kenarı 7 birim olan düzgün tetrahedronun hacmi (birimküp cinsinden)	(10, 15)
$\pi + e + \varphi$	(105, 115)
e^π	(300, 310)
Alanı $\sqrt{7}$ birimkare olan karenin çevresi (birim cinsinden)	(7, 8)
Dünyadaki yaklaşık atom sayısının 10^{49} 'a bölümü	(510, 520)
9 bitle gösterilebilecek özgün ikili anahtarların sayısı	(6, 7)



688998 ?? 1

$P(X) = X$. asal sayı

Cevap 1:

81

Sol sütündeki sayıların, sağ sütündeki hangi aralığa dahil oldukları, sağ sütunda yukarıdan aşağıya inilerek sırayla bulunmuştur:

Sayı = Kenarı 7 birim olan tetrahedronun hacmi (birimküp cinsinden)

$$= \frac{7^3}{6\sqrt{2}} \approx 40,42 \dots \rightarrow (38, 42) \text{ aralığı} \rightarrow 3. \text{ satır}$$

Sayı = $e^\pi = 2,718\dots^{3,141\dots} = 23,14\dots \rightarrow (23, 25) \text{ aralığı} \rightarrow 5. \text{ satır}$

...

Bu şekilde bulunan sol sütun sıra numaraları yan yana gelince A sayısını oluştursun:

A = 35712486

P(A) = A. asal sayı okun altına yazılmıştır: P(35712486) = 688998**81**1

Soru 2:

Erzurum → 36894197

Trabzon → 116743219

Ordu → 96209537

Kocaeli → 538201

Isparta → 393083

İstanbul → 559308??

Cevap 2:

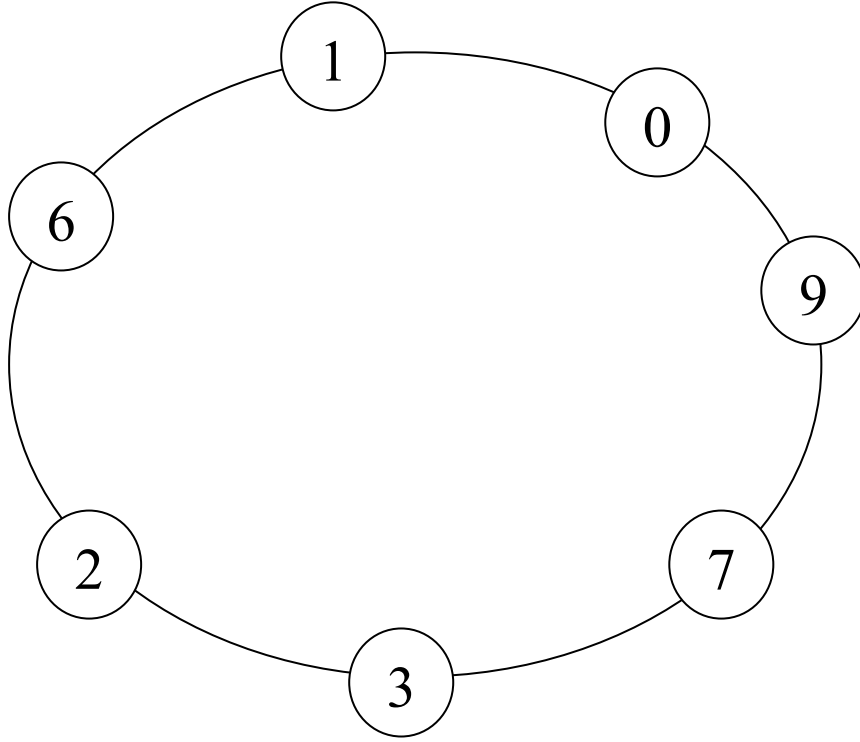
41

Okun solundaki ilin plaka kodu AB ile gösterilsin. A tane A, B tane B'nin yan yana getirilmesiyle oluşan sayı S olsun. $P(S) = S$. asal sayı okların sağına yazılmıştır:

Erzurum $\rightarrow AB = 25 \rightarrow S = 2255555 \rightarrow P(2255555) = 36894197$

...

Aynı kural sorulan ifadeye uygulanırsa yukarıda verilen cevaba ulaşılır.

Soru 3:

Çeşitli 4 basamaklı sayılar, yukarıdaki halkadan oluşturulurken, komşu basamaklar arasında en az adım olacak şekilde (saat yönünde veya tersinde ilerlemeyle) seçilen adımların toplamı A olsun.

Sayı	A
1923	$2+3+1 = 6$
1071	$1+2+3 = 6$
3276	$1+2+3 = 6$
3999	$2+0+0 = 2$
7901	$1+1+1 = 3$

A en fazla kaç olabilir? Bu A'yı oluşturan örnek bir 4 basamaklı sayı bulunuz.

Cevap 3:

9

1302, 7171, 2031, 6713, 9203 ...

A sayısında toplanacak 3 adım sayısının her biri en fazla 3 olacaktır, bu durumda $3+3+3 = 9$ sayısı A'nın alabileceği en büyük değer olacaktır. Yukarıda bu A sayısını oluşturacak bazı örnekler verilmiştir.