

SAYILARIN ÇÖZÜMLENMESİ TEST 2

1)

Rakamları çarpımı 36 olan 4 basamaklı en büyük sayı ile en küçük sayının toplamı kaçtır?

- A) 10450 B) 10500 C) 10560
D) 10600 E) 10660

ÇÖZÜM:

En büyük sayıyı yazabilmek için basamak değeri en yüksek olan rakamlar olabildiğince büyük seçilmeli. Tam tersi durumda da en küçük sayıyı elde etmek için basamak değeri en büyük olan rakamlar küçük seçilmelidir.

Soruda rakamları farklı demediği için de aynı rakamları tekrar kullanabiliriz.

Böylece;

$36 = 9.4.1.1$ çarpımı ile en büyük sayıyı elde ederiz $\Rightarrow 9411$

$36 = 1.1.4.9$ çarpımı ile de en küçük sayıyı elde ederiz $\Rightarrow 1149$

Toplam : 9411

+ 1149

10560 bulunur.

Doğru Cevap : C şıkkı

2)

Rakamları çarpımı 36 olan rakamları farklı en büyük sayı ile en küçük sayının toplamı kaçtır?

- A) 990 B) 1090 C) 1170
D) 1250 E) 6370

ÇÖZÜM:

Sayıların kaç basamaklı olması gerektiği soruda belirtilmemiş ancak rakamların farklı olması bizi sınırlandıracak bir unsur olacaktır. En büyük sayı için basamak değeri en büyük olan rakamı en büyük seçip mümkün olduğunca en fazla basamak sayısına ulaşacağız. Bunun için $36=6.3.2.1$ şeklinde yazarak en büyük sayıyı elde ederiz. $\Rightarrow 6321$

En küçük sayı için de basamak değeri büyük olan sayıyı küçük seçip, basamak sayısını en az yapmalıyız. Bunun için 36 sayısını az sayıda rakam kullanarak elde etmeliyiz.

$36=4.9$ şeklinde yazarak en küçük sayıyı elde ederiz. $\Rightarrow 49$

Toplam : 6321

+ 49

6370 bulunur.

Doğru Cevap : E şıkkı

3)

Rakamları toplamı 17 olan beş basamaklı rakamları farklı en küçük doğal sayının birler ve yüzler basamağındaki sayıların çarpımı kaçtır?

- A) 9 B) 18 C) 27 D) 36 E) 45

ÇÖZÜM:

En küçük sayıyı elde etmek için basamak değeri en büyük rakamı en küçük seçmeliyiz.

O halde sayı $1 _ _ _ _$ şeklinde başlayacak.

Birler basamağını da 9 yaparak da diğer sayıların küçük olmasını sağlamalıyız. $\Rightarrow \underline{1} \ \underline{\quad} \ \underline{\quad} \ \underline{9}$
Şimdi 1 ve 9 u kullandık. Rakamları toplamı 17 olacak şekilde kalan yerlere 0 , 2 , 5 şeklinde yerleştirme yaparsak rakamları farklı en küçük sayıyı elde etmiş oluruz. $\Rightarrow \underline{10259}$

Birler basamağı: 9 , Yüzler basamağı: 2
 \Rightarrow Çarpımları = $2 \cdot 9 = 18$ bulunur.
Doğru Cevap: B şıkkı

4)
Rakamları çarpımı bir sayma sayısının küpüne eşit olan rakamları bir birinden farklı en küçük üç basamaklı sayı kaçtır?

A) 124 B) 139 C) 142 D) 193 E) 248

ÇÖZÜM:

Bu sayıyı deneme yanılma yöntemi ile bulmaya çalışalım.

Mesela rakamları çarpımı $2^3 = 8$ olsun.
 $8 = 1.2.4$ şeklinde rakamları kullanarak 124 sayısını elde ederiz.

Mesela rakamları çarpımı $3^3 = 27$ olsun.
 $27 = 1.3.9$ şeklinde rakamları kullanarak 139 sayısını elde ederiz.

Bu şekilde devam edersek sayıların büyüdüğünü görüyoruz. O halde bu şartlara uygun rakamları farklı en küçük sayı 124 tür.

Doğru Cevap: A şıkkı

5)
Üç basamaklı en küçük pozitif tek sayı ile iki basamaklı en küçük negatif sayının toplamı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

ÇÖZÜM:

Üç basamaklı en küçük tek sayı $\Rightarrow 101$
iki basamaklı en küçük negatif sayı $\Rightarrow -99$ dur.
Bu iki sayının toplamı = $101 + (-99) = 101 - 99 = 2$ bulunur.

Doğru Cevap: A şıkkı

6)

Rakamları asal sayı ve birbirinden farklı olan üç basamaklı en büyük doğal sayı ile rakamları çift olan en küçük iki basamaklı doğal sayının farkı kaçtır?

A) 733 B) 833 C) 855 D) 933 E) 955

ÇÖZÜM:

Rakamları asal birbirinden farklı üç basamaklı en büyük doğal sayı $\Rightarrow 753$
rakamları çift iki basamaklı en küçük doğal sayı $\Rightarrow 20$ dir.

Bu iki sayının farkı = $753 - 20 = 733$ bulunur.

Doğru Cevap: A şıkkı

7)

İki basamaklı 5 farklı doğal sayının toplamı 123' tür. Buna göre, bu sayılardan en büyüğü en çok kaçtır?

A) 67 B) 70 C) 75 D) 77 E) 80

ÇÖZÜM:

En büyük sayıyı en fazla yapmak için diğer dört sayıyı en küçük seçmeliyiz.

En küçük iki basamaklı farklı 4 sayı

⇒ 10, 11, 12, 13 seçeriz.

Bu dört sayının toplamını, tüm sayıların toplamından çıkarırsak sonucu buluruz.

$$10 + 11 + 12 + 13 = 46$$

$$\begin{array}{r} 123 \\ - 46 \\ \hline \end{array}$$

77 bulunur.

Doğru Cevap : D şıkkı

8)

Rakamları birbirinden farklı iki basamaklı dört farklı doğal sayının toplamı 320 dir. Buna göre bu sayılardan en küçüğü en az kaçtır?

A) 25 B) 28 C) 29 D) 30 E) 32

ÇÖZÜM:

En küçük sayıyı en az yapmak için diğer üç sayıyı en büyük seçmeliyiz.

En büyük iki basamaklı farklı 3 sayı

⇒ 98, 97, 96 seçeriz.

Bu üç sayının toplamını, tüm sayıların toplamından çıkarırsak sonucu buluruz.

$$98 + 97 + 96 = 291$$

$$\begin{array}{r} 320 \\ - 291 \\ \hline \end{array}$$

29 bulunur.

Doğru Cevap : C şıkkı

9)

Dördü 35 ten büyük olan 6 farklı çift doğal sayının toplamı 186 dır. Buna göre bu sayıların en büyüğü en çok kaçtır?

A) 60 B) 66 C) 68 D) 70 E) 72

ÇÖZÜM:

Soruda 4 sayının 35 ten büyük olduğu verilmiş. Aradığımız sayı 35 ten büyük olacağı için geriye kalan 3 sayıyı 35 ten büyük en küçük çift sayılar olarak seçelim ⇒ 36, 38, 40 olacaktır.

Toplam 6 sayı vardı. 2 sayı hakkında bir koşul tanımlanmamış, sadece çift olduğu belirtilmiş.

Buna göre 0 ve 2 sayıları seçelim.

Seçtiğimiz 5 sayının toplamı:

$$0 + 2 + 36 + 38 + 40 = 116$$

O halde 6. sayı = $186 - 116 = 70$ olarak buluruz.

Doğru Cevap : D şıkkı

10)

İki basamaklı birbirinden farklı beş doğal sayının toplamı 250 olduğuna göre, bu sayıların en küçüğü en çok kaçtır?

A) 48 B) 49 C) 50 D) 51 E) 52

ÇÖZÜM:

En büyük sayının en az olması ya da en küçük sayının en çok olmasının istenmesi durumunda sayıların ortalamasını almalıyız. Daha sonra bu ortalamaya yakın olarak sayıları seçmeliyiz. Bir nevi sayıları ardışık sayılar gibi kabul edip çözmeye çalışmalıyız.

Soruda 5 sayının toplamı 250 olarak verilmiş.

Ortalama : $250 / 5 = 50$

1.Sayı 2.Sayı 3.Sayı 4.Sayı 5.Sayı

50

50

50

50

50

Farklı olmalıydı.

↓⁻²

↓⁻¹

↓⁺¹

↓⁺²

Ardışık gibi olsun.

48

49

50

51

52

⇒ Cevabı 48 olarak buluruz.

Doğru Cevap: A şıkkı

11)

Rakamları birbirinden farklı 4 doğal sayının toplamı 63 tür. Buna göre bu sayıların en büyükü en az kaçtır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

ÇÖZÜM:

En büyük sayının en az olması ya da en küçük sayının en çok olmasının istenmesi durumunda sayıların ortalamasını almamız gerekir. Daha sonra bu ortalamaya yakın olarak sayıları seçmeliyiz. Bir nevi sayıları ardışık sayılar gibi kabul edip çözmeye çalışmalıyız.

Soruda 4 sayının toplamı 63 olarak verilmiş.
Ortalama: $63 / 4 = 15$ (kalan:3)

1.Sayı 2.Sayı 3.Sayı 4.Sayı

15 15 15 15 \Rightarrow Kalan 3'ü 3.ve 4. sayılara dağıtalım.

\downarrow \downarrow \downarrow^{+1} \downarrow^{+2}
15 15 16 17 \Rightarrow Farklı olmalıydı.

\downarrow^{-1} \downarrow^{+1} \downarrow \downarrow \Rightarrow 1.sayıyı 1 azaltıp
2.sayıyı 1 artıralım.

14 16 16 17 \Rightarrow Farklı olmalıydı.
 \downarrow^{-1} \downarrow^{-1} \downarrow^{+1} \downarrow^{+1} \Rightarrow 1.ve 2.sayıyı 1 er azaltıp
3. ve 4.sayıları 1 er artıralım

13 15 17 18
 \Rightarrow Cevabı 18 olarak buluruz.

Doğru Cevap: E şıkkı

12)

a, b, c ve d birbirinden farklı rakamlardır.
 $a + c = b + d$ şartını sağlayan dört basamaklı en büyük abcd sayısının yüzler basamağı ile birler basamağı arasındaki fark kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

ÇÖZÜM:

En büyük abcd sayısı için a ve b yi en büyük seçmeliyiz; daha sonra c ve d yi buna uygun hale getirmeliyiz.

Bu şartlarda $a = 9$ ve $b = 8$ olur.

$a + c = b + d \Rightarrow 9 + c = 8 + d$ eşitliği için $c = 6$ ve $d = 7$ seçilmeli

Bu şartlarda abcd = 9867

Yüzler basamağı - Birler basamağı
 $= b - d = 8 - 7 = 1$ bulunur.

Doğru Cevap : A şıkkı

13)

1, 2, 3, 4, 5 rakamları kullanılarak yazılabilecek üç basamaklı ABC doğal sayılardan kaç tanesi $A = B + C$ şartını sağlar.

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

ÇÖZÜM:

Soruda rakamlar farklı denmediği için aynı sayıları da kullanabiliriz. Buna göre sayıları oluşturalım.

$\underline{A} = \underline{B} + \underline{C}$ $\underline{A} = \underline{B} + \underline{C}$ $\underline{A} = \underline{B} + \underline{C}$ $\underline{A} = \underline{B} + \underline{C}$

$5 = 4 + 1$ $4 = 3 + 1$ $3 = 1 + 2$ $2 = 1 + 1$

$5 = 1 + 4$ $4 = 1 + 3$ $3 = 2 + 1$

$5 = 2 + 3$ $4 = 2 + 2$

$5 = 3 + 2$

Toplam 10 farklı durum var.

Doğru Cevap : E şıkkı