

SAYI BASAMAKLARI

Onluk sayma sisteminde kullanacağımız rakamlar $\{0,1,2,\dots,9\}$ dur. Bir basamaklı yazabileceğimiz sayı miktarı ondur.

İki basamaklı yazabileceğimiz en küçük pozitif iki basamaklı sayı 10' dur.

İki basamaklı en büyük sayıda 99' dur.

Şimdi birkaç durumu örnekleyelim.

En küçük pozitif tam sayı 1'dir.

En büyük negatif tam sayı - 1'dir.

En büyük pozitif olmayan tam sayı 0'dır.

En küçük negatif olmayan tam sayı 0'dır.

En küçük iki basamaklı pozitif tam sayı 10'dur.

En büyük iki basamaklı tam sayı 99'dur.

En büyük iki basamaklı rakamları farklı tam sayı 98'dir,

En küçük iki basamaklı tam sayı - 99'dur.

En küçük iki basamaklı rakamları farklı tam sayı - 98'dir.

Yukarıdaki örnekleri incelediğimizde iki noktaya dikkat etmemiz gerektiğini anlıyoruz.

İlk olarak sayının POZİTİF mi NEGATİF mi olduğu;

İkinci olarak da sorulan sayının rakamları FARKLI mı değil mi?

Örnek1 : 2 basamaklı en büyük tam sayı ile rakamları farklı 3 basamaklı en küçük pozitif tam sayının toplamı kaçtır?

Çözüm:

2 basamaklı en büyük tam sayı 99' dur.

3 basamaklı rakamları FARKLI en küçük pozitif tam sayı 102' dir.

$99 + 102 = 201$ bulunur.

Cevap: 201

1. 2 basamaklı en büyük sayı ile 3 basamaklı en büyük doğal sayının toplamı kaçtır?

2. 2 basamaklı en küçük tam sayı ile 3 basamaklı en küçük tam sayının toplamı kaçtır?

3. Rakamları farklı 2 basamaklı en büyük tam sayı ile 3 basamaklı en büyük tam sayının toplamı kaçtır?

4. Rakamları farklı 2 basamaklı en küçük tam sayı ile 3 basamaklı rakamları farklı en büyük tam sayının toplamı kaçtır?

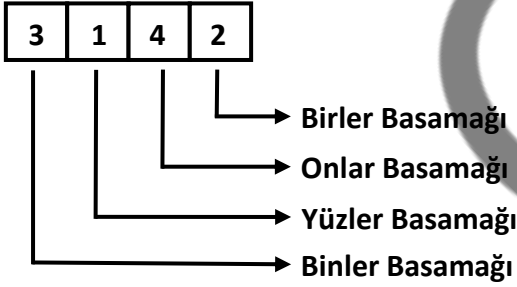
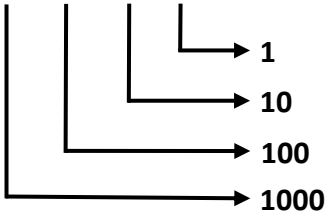
NOT 1.

Bir sayıyı sağdan sola doğru incelersek en sağdaki rakam **BİRLER** basamağı bir sonraki **ONLAR** bir sonraki de **YÜZLER** diye sola devam ederek gider.

Şimdi aşağıdaki 3142 basamaklı sayısını nasıl parçalayacağımıza bakalım.

Şimdi de abcd 4 basamaklı sayısını nasıl çözümleyeceğimize bakalım.

$$a \quad b \quad c \quad d = 1000a + 100b + 10c + d$$



$$3142 = 3 \times 1000 + 1 \times 100 + 4 \times 10 + 2 \times 1$$

3142 sayısı için;

4'ün sayı değeri 4 dür.

4'ün basamak değeri 40 dir.

Örnek2: ab iki basamaklı bir sayı olmak üzere;
 $ab + ba = 55$ ise a + b kaçtır?

Çözüm:

Bu soruyu çözerken öncelikle ab ve ba iki basamaklı sayılar için çözümlene yapmamız gereklidir.

$$ab + ba = (10.a + b) + (10b + a) = 55$$

$$11.a + 11.b = 55$$

$$11(a + b) = 55$$

$$\frac{11(a + b)}{11} = \frac{55}{11}$$

$$\Rightarrow a + b = 5 \text{ bulunur.}$$

Cevap: 5

5. ab iki basamaklı bir sayı olmak üzere;
 $ab + ba = 132$ ise a + b kaçtır?

6. abc üç basamaklı bir sayı olmak üzere;
 $abc + bca + cab = 1443$ ise a + b + c kaçtır?

7. a ve b sıfırdan farklı rakamlar olmak üzere;
 $ab + ba + aa + bb = 154$ ise a + b kaçtır?

8. ab ve ba iki basamaklı birer sayıdır. Buna göre $\frac{ab+ba}{a+b}$ kaçtır?

Örnek3: ab iki basamaklı bir sayı olmak üzere;
 $ab - ba = 45$ ise $a - b$ kaçtır?

Çözüm:

Bu soruyu çözerken öncelikle ab ve ba iki basamaklı sayıları çözümlene yapmamız gereklidir.

$$\begin{aligned} ab - ba &= (10.a + b) - (10b + a) = 45 \\ 10.a + b - 10b - a &= 45 \\ 9.a - 9.b &= 45 \\ 9(a - b) &= 45 \\ \frac{9(a - b)}{9} &= \frac{45}{9} \end{aligned}$$

$\Rightarrow a - b = 5$ bulunur.

Cevap: 5

9. abc üç basamaklı bir sayı olmak üzere;
 $abc - cba = 396$ ise $a - c$ kaçtır?

10. ab iki basamaklı bir sayı olmak üzere;
 $ab - ba = 63$ ise $b - a$ kaçtır?

11. ab iki basamaklı bir sayı olmak üzere;
 $ab + ba = 132$ ve $ab - ba = 36$ ise $a \cdot b$ kaçtır?

12. a, b ve c birer rakam olmak üzere; $a + b + c = 13$
ise $abb + bac + cca$ kaçtır?

13. a, b ve c birer rakam olmak üzere;
 $6a5b4c - 1a2b3c$ kaçtır?
14. a, b ve c birer rakam olmak üzere; $a7b2c - a2b7c$ kaçtır?
15. ab ve ba iki basamaklı sayılar olmak üzere;
 $\frac{ab}{a+b} = 3$ ise $\frac{ba}{b-a}$ kaçtır?
16. ab ve ba iki basamaklı sayılar olmak üzere;
 $\frac{ab+3}{ba} = 2$ ise ab + ba kaçtır?
17. a ve b birer rakam olmak üzere; $a^2 - b^2 = 11$ ise
a . b kaçtır?
 $(x^2 - y^2 = (x+y).(x-y))$
18. a ve b birer rakam olmak üzere; $a^2 - b^2 = 16$ ise
a . b kaç farklı değer alır?

19. ab ve ba iki basamaklı sayılar olmak üzere;
 $\frac{ab + ba}{bb - aa} = \frac{5}{3}$ ise kaç farklı (a,b) ikilisi vardır?

Örnek4: a ve b birer rakam olmak üzere; $a + 3b = 13$ ise ab iki basamaklı sayıların toplamı kaçtır?

Çözüm:

Bu soruyu çözmek için a ve b rakamları için değer vermemiz gereklidir.

Değer verirken de dikkat edilecek nokta katsayısı BÜYÜK olan sayıya değer vermek olmalıdır.

Katsayısı büyük olan sayılara değer verirse daha az işlemde sonuca ulaşırız.

$$b = 1 \text{ ise } a + 3 \cdot 1 = 13, a = 10 \\ \text{(a rakam olduğu için 10 OLAMAZ.)}$$

$$b = 2 \text{ ise } a + 3 \cdot 2 = 13, a = 7$$

$$b = 3 \text{ ise } a + 3 \cdot 3 = 13, a = 4$$

$$b = 4 \text{ ise } a + 3 \cdot 4 = 13, a = 1$$

$$b = 5 \text{ ise } a + 3 \cdot 5 = 13, a = -2 \\ \text{(a rakam olduğu için -2 OLAMAZ.)}$$

Şimdi bulduğumuz a ve b değerleriyle yazabileceğimiz ab sayılarını yazıp toplayalım.

$$72 + 43 + 14 = 129 \text{ bulunur.}$$

Cevap: 129

20. ab ve ba iki basamaklı sayılar olmak üzere;
 $\frac{ab + ba}{aa - bb} = \frac{14}{6}$ ise kaç farklı (a,b) ikilisi vardır?

21. a ve b birer rakam olmak üzere; $a - 2b = 1$ ise kaç farklı ab iki basamaklı sayısı yazılabilir?

22. a , b ve c birer rakam olmak üzere; $a = b - 1$ ve $b = 3c$ ise kaç farklı abc değeri vardır?

Örnek5: a, b ve c birer rakam olmak üzere; $(a \neq 0, c \neq 0)$ $abc - cba = 6$ ise kaç farklı abc sayısı yazılabilir?

Çözüm:

$$abc - cba = 693$$

$$(100a + 10b + c) - (100c + 10b + a) = 693$$

$$100a + 10b + c - 100c - 10b - a = 693$$

$$99a - 99c = 693$$

$$99(a - c) = 693$$

$$a - c = 7$$

Şimdi a, b ve c rakamlarının alabilecekleri değerleri bulmaya çalışalım.

c = 1 ise a = 8 (c = 0 OLAMAYACAĞI soruda verilmiş)

c = 2 ise a = 9

Bu bulduğumuz a ve c değerleriyle yazabileceğimiz 3 basamaklı sayıları bulmaya çalışalım.

a	b	c
8	?	1
9	?	2

Yukarıya baktığımızda iki farklı a ve c değerinin olduğunu görürüz. Şimdi de bu a ve c değerlerini yazarken kaç farklı b yazabiliriz.

Soruda a, b ve c birbirinden farklı ya da rakamları FARKLI abc sayısı denmediği için b rakamı sıfırdan 9' a kadar bütün değerleri alabilir.

Bu durumda a = 8 için b, 10 farklı ve a = 9 için b, 10 farklı değer alır.

Sonuç olarak toplamda 20 farklı sayı yazılabilir.

Cevap: 20

23. a, b ve c birer rakam, abc ve cba üçer basamaklı sayılar olmak üzere; $abc - cba = 594$ ise kaç farklı abc sayısı yazılabilir?

24. a, b ve c farklı birer rakam, abc ve cba üçer basamaklı sayılar olmak üzere; $abc - cba = 297$ ise kaç farklı abc sayısı yazılabilir?

Örnek6: iki basamaklı ab sayısının rakamları yer değiştirdiğinde sayının değeri 45 artıyor ise en büyük ab sayısı kaçtır?

Çözüm:

Bu soruyu çözerken öncelikle ab ve ba sayılarından hangisinin büyük olduğuna karar vermeliyiz.

Rakamlar değişince sayı değeri artıyor ise ba sayısı ab sayısından büyüktür ve denklemleri aşağıdaki gibi yazmamız gereklidir.

$$ab + 45 = ba$$

Şimdide ab ve ba' yı çözümleyelim.

$$ab + 45 = ba$$

$$10a + b + 45 = 10b + a$$

$$45 = 10b + a - 10a - b$$

$$45 = 9b - 9a$$

$$45 = 9(b - a)$$

$$b - a = 5$$

En büyük ab değerini bulabilmek için a ve b' nin en büyük değerlerini bulmamız gereklidir. b' nin alabileceği en büyük değeri 9' dur. Bu durumda;

$$a = 4 \text{ bulunur.}$$

Yazabileceğimiz en büyük ab sayısı 49 olur.

Cevap: 49

25. Üç basamaklı abc sayısının onlar ve yüzler basamağı yer değiştirdiğinde sayının değeri 540 azalıyor ise en büyük abc sayısı kaçtır?

26. İki basamaklı ab sayısının rakamları yer değiştirdiğinde sayının değeri 54 artıyor ise en küçük ab sayısı kaçtır?

NOT 2.

x ve y reel sayılar; a ve b bilinmeyenler ise

$$x \cdot a = y \cdot b$$

Eşitliğinde a ve b' nin değerlerini bulurken katsayıları karşılıklı değiştirebiliriz.

Örnek7: a ve b pozitif tam sayılar olmak üzere; $5a = 8b$ ise a + b en az kaçtır?

Çözüm:

$$5a = 8b \text{ ise}$$

$$a = 8 \text{ ve } b = 5 \text{ kabul ederiz.}$$

$$a + b = 8 + 5$$

$$a + b = 13 \text{ bulunur.}$$

Cevap: 13

Örnek8: ab iki basamaklı sayısı rakamlarının toplamının 3 katı ise yazılabilecek kaç ab sayısı vardır?

Çözüm:

ab iki basamaklı bir sayı ise soru cümlesini aşağıdaki gibi yazabiliriz.

$$ab = (a + b) \cdot 3$$

Şimdi ab sayısını çözümlayelim.

$$10a + b = (a + b) \cdot 3$$

$$10a + b = 3a + 3b$$

$$10a - 3a = 3b - b$$

$$7a = 2b$$

Şimdi soruyu çözemeye devam edersek;

$$7a = 2b$$

$$a = 2 \text{ ve } b = 7 \text{ olmalıdır.}$$

a ve b' nin ikişer katını alırsak;

$$a = 4 \text{ ve } b = 14, 14 \text{ rakam olmadığı için } b, 14 \text{ OLAMAZ.}$$

Bu durumda yazabileceğimiz tek ab sayısı 27 olur.

Sonuç olarak yazılabilecek bir tane ab sayısı vardır.

Cevap: 1 tane

27. ab iki basamaklı sayısı rakamlarının toplamının 5 katı ise ab sayısı kaçtır?

28. Rakamları toplamının 7 katı olan iki basamaklı sayıların toplamı kaçtır?

Örnek9: 4 tane üç basamaklı sayılardan her birinin birler basamağı 2 azaltılır, onlar basamağı 3 artırılır ve yüzler basamağı 1 arttırılırsa toplam ne kadar değişir?

Çözüm:

Bir tane abc üç basamaklı sayılı ele alalım.

Birler basamağı 2 azalırsa değeri 2 azalır, onlar basamağı 3 arttırılırsa değeri 30 artar ve yüzler basamağı 1 arttırılırsa değeri 100 artar.

Yani, abc sayısı $-2 + 30 + 100 = 128$ artar.

Elimizde 4 tane sayı olduğu için $4 \cdot 128 = 512$

4 sayının toplamı 512 artar.

Cevap: 512

29. 5 tane üç basamaklı sayılardan her birinin birler basamağı 3 arttırılıp, onlar basamağı 4 azaltılıp ve yüzler basamağı 5 arttırılırsa toplam ne kadar değişir?

30. 3 tane dört basamaklı sayılardan her birinin binler basamağı 3 azaltılıp onlar basamağı 4 azaltılıp ve yüzler basamağı 5 arttırılırsa toplam ne kadar değişir?

Örnek10: A, B ve C birer rakam olmak üzere; $ABC + BC + C = 598$ ise $A + B + C$ kaç olabilir?

Çözüm1:

Yukarıda verilen bilgilere göre öncelikle verilen ABC, AB ve C sayılarını basamak değerlerine ayırarak yapalım.

$$ABC + BC + B = 598$$

$$100A + 10B + C + 10B + C + C = 598$$

$$100A + 20B + 3C = 598$$

Yukarıdaki eşitliğe göre A, B ve C rakamlarına değer verebiliriz.

i) A = 5 kabul edersek;

$$100 \cdot 5 + 20B + 3C = 598$$

$$500 + 20B + 3C = 598$$

$$20B + 3C = 98$$

B = 4 ve C = 6' dir.

$$A + B + C = 5 + 4 + 6 = 15 \text{ bulunur.}$$

ii) A = 4 kabul edersek;

$$100 \cdot 4 + 20B + 3C = 598$$

$$400 + 20B + 3C = 598$$

$$20B + 3C = 198$$

B = 9 ve C = 6' dir.

$$A + B + C = 4 + 9 + 6 = 19 \text{ bulunur.}$$

Cevap: 15 veya 19

Çözüm2:

Çözüm1 her zaman sonuca ulaşmanın en kolay yolu değildir.

Şimdi farklı bir şekilde çözmeyi deneyelim.

Bize verilen toplama işlemini alt alta yazarak çözmeye çalışalım.

$$\begin{array}{r} ABC \\ BC \\ + C \\ \hline 598 \end{array}$$

i) Birler basamağındaki rakamları toplarsak; $C + C + C = 8$ olmalıdır, fakat $3C = 8$ olamayacağından $3C = 18$ olmalıdır yani $C = 6$ buluruz. $C = 6$ kabul edersek; $3C = 18$ bu durumda 18' in 8'ini birler basamağına yazarız ve elde var 1 deriz.

Şimdi onlar basamağına geçebiliriz. $B + B = 9$ diyemeyiz çünkü birler basamağında elde 1 vardı.

Bu durumda $B + B = 8'$ dir. $B = 4$ buluruz.

Son olarak da yüzler basamağına bakalım. $A = 5'$ dir.

$A + B + C = 5 + 4 + 6 = 15$ bulunur.

ii) Birler basamağındaki rakamları toplarsak; $C + C + C = 8$ olmalıdır, fakat $3C = 8$ olamayacağından $3C = 18$ olmalıdır yani $C = 6$ buluruz.

$C = 6$ kabul edersek; $3C = 18$ bu durumda 18' in 8'ini birler basamağına yazarız ve elde var 1 diyebiliriz.

Şimdi onlar basamağına geçebiliriz. $B + B = 9$ diyemeyiz çünkü birler basamağında elde 1 vardı bu durumda $B + B = 8$ olacağı gibi 18 de olabilir. $B + B'$ nin 8 olduğu durumu daha önce incelemiştik. Şimdi de $B + B = 18$ olduğu duruma bakalım.

$B + B = 18$ ise $B = 9$ bulunur.

Son olarak da yüzler basamağına bakalım. $A = 5$ olmalıdır fakat $B + B = 18$ bir de elde bir vardı yani 9 yazılır ve elde bir yüzler basamağına aktarılır. Bu durumda $A = 5$ değil $A = 4$ olmalıdır.

$A + B + C = 4 + 9 + 6 = 19$ bulunur.

Cevap: 15 veya 19

31. X, Y ve Z birer rakam olmak üzere; $XYZ + XY = 479$ ise $X + Y + Z$ kaçtır?

32. K ve L birer rakam olmak üzere; ($K \neq L$); $KL + LM + K = 11M$ ise $K \cdot L$ en fazla kaçtır?

Örnek11: A ve B birer rakam olmak üzere; $ABB - AA = 778$ ise $A + B$ kaçtır?

Çözüm:

Yukarıdaki soruyu basamak değerlerini açarak çözebiliriz ama alt alta toplam şeklinde yazarsak çözüme daha kolay ulaşabiliriz.

$$\begin{array}{r} ABB \\ - AA \\ \hline 778 \end{array}$$

Yukarıdaki çıkarma işlemine göre $A = 7$ veya $A = 8'$ dir.

$A = 7$ kabul edersek;

$$\begin{array}{r} 7BB \\ - AA \\ \hline 778 \end{array}$$

$B = 5$ olmalıdır. Fakat $B = 5$ dersek çıkarma işlemi yanlış olur.

Bu durumda $A = 7$ yanlış demektir.

$A = 8$ kabul edersek;

$$\begin{array}{r} 8BB \\ - 88 \\ \hline 778 \end{array}$$

$B = 6$ olmalıdır.

Sonuç olarak $A + B = 8 + 6 = 14$ bulunur.

Cevap: 14

33. X ve Y birer rakam olmak üzere; $XXX - YY = 256$ ise $X + Y$ kaçtır?

34. X, Y ve Z birer rakam olmak üzere;
 $XYZ - ZX = 463$ ise $X - Y$ kaçtır?

Örnek12: İki basamaklı rakamları ve farklı 3 sayının toplamı 110 ise bu sayıların en büyüğü en fazla kaçtır?

Çözüm:

3 sayıdan bir tanesinin en büyük olması isteniyor ise diğer ikisi küçük seçilmelidir.
Bu durumda ilk 2 sayıyı 10 ve 11 seçebiliriz.

Fakat soruda rakamları farklı dendiği için 11 yerine 12 seçmek zorundayız büyük olan sayıyı da x kabul edersek;

$$\begin{aligned} 10 + 12 + x &= 110 \\ 22 + x &= 110 \\ x &= 88 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Bu noktada dikkat etmemiz gereken şey cevabın 88 OLAMAZ çünkü rakamları FARKLI değil. Bu durumda seçmiş olduğumuz 10 ve 12 sayıları yerine 10 ve 13'ü seçelim;

$$\begin{aligned} 10 + 13 + x &= 110 \\ 23 + x &= 110 \\ x &= 87 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Cevap: 87

35. Üç basamaklı rakamları farklı 3 sayının toplamı 732 ise bu sayıların en büyüğü en fazla kaçtır?

36. Üç basamaklı üç sayının toplamı 2250 ise bu sayıların en küçüğü en az kaçtır?

37. İki basamaklı rakamları ve kendileri farklı 4 sayının toplamı 123 ise bu sayıların en büyüğü en fazla kaçtır?

38. İki basamaklı rakamları ve kendileri farklı 3 sayının toplamı 250 ise bu sayıların en küçüğü en az kaçtır?

NOT 3.

Soru cümlelerinde en KÜÇÜĞÜ en FAZLA veya en BÜYÜĞÜ en AZ kaçtır gibi bir ifade görürsek dikkat etmemiz gerekir.

Aradığımız sayının hem küçük hem fazla ya da hem büyük hem de az olması için bu sayılara vereceğimiz değerler birbirine çok YAKIN ya da EŞİT olmalıdır.

Örnek13: İki basamaklı farklı 4 sayının toplamı 180 ise bu sayılardan en küçüğü en fazla kaçtır?

Çözüm:

Çözüme başlarken 4 sayının eşit olduğunu kabul edersek; 180'ı 4'e bölersek cevabı 45 buluruz.

Şimdi 4 sayıyı da 45 kabul ederek çözüme başlayalım.

1. sayı	2. sayı	3. sayı	4. sayı
45	45	45	45

Sayılar birbirinden farklı olacağı için ikinci sayıyı bir azaltıp üçüncü sayıyı bir arttıralım.

1. sayı	2. sayı	3. sayı	4. sayı
45	44	46	45

Şimdi de birinci sayıyı iki azaltıp 4. sayıyı iki artıralım.

1. sayı	2. sayı	3. sayı	4. sayı
43	44	46	47

Son durumda 4 sayıda birbirinden farklı ve olabildiğince birbirine yakın sayılar oldular.

Bize sorulan sayı en küçüğü en fazla kaçtır sorusunun cevabı birinci sayı yani cevap 43 olacaktır.

Cevap 43 bulunur.

Cevap: 43

39. İki basamaklı farklı 4 sayının toplamı 280 ise bu sayılardan en büyüğü en az kaçtır?

40. İki basamaklı farklı 5 sayının toplamı 321 ise bu sayılardan en büyüğü en az kaçtır?

41. İki basamaklı 4 sayının toplamı 195 ise bu sayılardan en küçüğü en fazla kaçtır?

42. İki basamaklı farklı 5 sayının toplamı 272 ise bu sayılardan en küçüğü en fazla kaçtır?

$$\begin{array}{r}
 \bullet \bullet \bullet \\
 \times \quad 1 \ 2 \\
 \hline
 \bullet \bullet \bullet \\
 + 2 \ 1 \ 4 \\
 \hline
 \end{array}$$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

$$\begin{array}{r}
 \bullet \bullet \bullet \\
 \times \quad 2 \ 3 \\
 \hline
 \bullet \bullet \bullet \\
 + 2 \ 4 \ 0 \\
 \hline
 \end{array}$$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

$$\begin{array}{r}
 a \ b \\
 \times \quad c \\
 \hline
 1 \ 4 \ 4
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 a \ b \\
 \times \quad d \\
 \hline
 2 \ 1 \ 6
 \end{array}$$

Yukarıdaki işlemlere göre aşağıdaki işlemin sonucu kaçtır?

$$\begin{array}{r}
 a \ b \\
 \times \quad c \ d \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 a \ b \\
 \times \quad c \\
 \hline
 1 \ 2 \ 7
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 a \ b \\
 \times \quad d \\
 \hline
 5 \ 3 \ 4
 \end{array}$$

Yukarıdaki işlemlere göre aşağıdaki işlemin sonucu kaçtır?

$$\begin{array}{r}
 a \ b \\
 \times \quad d \ c \\
 \hline
 \end{array}$$

Örnek14: $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ kümesinin elemanları birer kez kullanarak yazılan iki basamaklı üç farklı sayının toplamı en az kaçtır?

Çözüm:

İki basamaklı sayıları yazarken biraz dikkat etmemiz gerekmektedir.

Soruyu $12 + 34 + 56 = 102$ şeklinde çözecek olursak yanlış yapmış oluruz

En küçük toplamı bulmak istiyorsak;

$14 + 25 + 36 = 75$ buluruz.

Cevap: 75

47. a, b, c, d rakamları $\{9, 8, 7, 6\}$ rakamlarından birine karşılık geliyor ab ve cd iki basamaklı sayılar olmak üzere;

a) $ab + cd$ en fazla kaçtır?

b) $ab + cd$ en az kaçtır?

c) $ab - cd$ en fazla kaçtır?

d) $ab - cd$ en az kaçtır?

48. a, b, c, d rakamları $\{0, 1, 2, 3\}$ rakamlarından birine karşılık geliyor ab ve cd iki basamaklı sayılar olmak üzere;

a) $ab + cd$ en fazla kaçtır?

b) $ab + cd$ en az kaçtır?

c) $ab - cd$ en fazla kaçtır?

d) $ab - cd$ en az kaçtır?

49. $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ kümesinin elemanları birer kez kullanarak yazılan iki basamaklı üç farklı sayının toplamı en fazla kaçtır?

50. $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ kümesinin elemanları birer kez kullanarak yazılan iki basamaklı üç farklı sayının toplamı en az kaçtır?

51. a ve b birer rakam olmak üzere; ab iki basamaklı bir sayıdır. Bu sayının sağına 3 yazarak üç basamaklı yeni bir sayı elde ediliyor. Aynı sayıya soldan 3 yazarsak yeni bir sayı elde ediliyor ilk sayı ikinciden 513 fazla ise $a + b$ kaçtır?

52. a, b ve c birer rakam olmak üzere; abc üç basamaklı bir sayıdır. Bu sayının sağına 6 yazarak üç basamaklı yeni bir sayı elde ediliyor. Aynı sayıya soldan 6 yazarsak yeni bir sayı elde ediliyor ilk sayı ikinciden 1215 eksik ise $a + b + c$ kaçtır?

53.

$$\begin{array}{r} a \quad b \\ \times 1 \quad 3 \\ \hline c \quad d \\ + e \quad f \\ \hline 8 \quad 4 \end{array}$$

Yukarıdaki çarpma işlemi doğru yapılsaydı işlemin sonucu kaç olurdu?

54.

$$\begin{array}{r}
 \text{a} \quad \text{b} \\
 \times \quad 1 \quad 3 \\
 \hline
 \text{c} \quad \text{d} \\
 + \quad \quad \quad \text{e} \quad \text{f} \\
 \hline
 7 \quad 4 \quad 4
 \end{array}$$

Yukarıdaki çarpma işlemi doğru yapılıyorsa işlemin sonucu kaç olurdu?

Örnek15: Bir öğrenci $a3b$ sayısını 14 ile çarpınca 3892 buluyor. İşlemleri yeniden kontrol edince 3 rakamını yanlışlıkla 7 olarak aldığını görüyor. Bu öğrenci çarpma işlemini doğru yaparsaydı sonuç kaç bulunurdu?

Çözüm1:

$a3b$ sayısını 14 ile çarparken $a3b$ sayısı yerine $a6b$ sayısı gibi düşünülmüş ve cevap 3752 bulunmuş. İşlemi tersten yapacak olursak 3752 sayısını 14'e bölersek $a6b$ sayısını bulabiliriz.

$$3832 : 14 = 278$$

$a7b = 278$ ise $a = 2$ ve $b = 8$ buluruz.

Bu durumda $a3b$ sayısı 238'dir

$$238 \cdot 14 = 3332 \text{ bulunur.}$$

Cevap: 3332

Çözüm2:

$a3b$ üç basamaklı sayısında 3 rakamını 7 olarak alırsak basamak değeri olarak +40 hata yapmış oluruz. +40 çarpı 14, 560 buluruz. Bu durumda yaptığımız hata bulmamız gereken sayıdan 420 fazladır. Çarpma işlemini hatasız yapmış olsaydık;

$$3892 - 560 = 3332 \text{ buluruz.}$$

Cevap: 3332

55. Bir öğrenci $2xy$ sayısını 35 ile çarpınca 16730 buluyor. İşlemleri yeniden kontrol edince 2 rakamını yanlışlıkla 4 olarak aldığını görüyor. Bu öğrenci çarpma işlemini doğru yaparsaydı sonuç kaç bulunurdu?

Örnek16: xy ve zt iki basamaklı sayılardır. $xy \cdot zt$ sayılarının çarpımında x rakamı 2 azaltılıp, z rakamı 2 arttırılırsa sonuç 280 artıyor ise $xy - zt$ kaçtır?

Çözüm:

$xy \cdot zt$ sayılarında çarpma işlemini normal olarak yapabiliriz.

Bizden istenen x' i azaltmak yani xy iki basamaklı sayısının değeri 20 azalacaktır.

z' yi 2 arttırsak ise zt iki basamaklı sayısının değeri 20 artacaktır.

Son durumda;

$$xy \cdot zt = (xy - 20) \cdot (zt + 20) - 280$$

$$\cancel{xy} \cdot \cancel{zt} = \cancel{x} \cancel{y} \cdot \cancel{z} \cancel{t} + 20xy - 20zt - 400 - 280$$

$$680 = 20xy - 20zt$$

$$680 = 20(xy - zt)$$

$$xy - zt = 34 \text{ bulunur.}$$

Cevap: 34

56. ab ve cd iki basamaklı sayılardır. $ab \cdot cd$ sayılarının çarpımında a rakamını 3 arttırılıp, c rakamı 3 azaltılırsa sonuç 360 azalıyor buna göre $cd - ab$ kaçtır?

57. Birbirinden farklı iki basamaklı 3 doğal sayının toplamı kaç farklı değer alabilir?

58. x sayısı 3 basamaklı bir sayı olmak üzere;
 $x = ab3$ ise $ab45$ sayısının x cinsinden gösterimi nedir?

59. $\{1,2,3,4,5,6\}$ sayılarıyla yazılan rakamları farklı iki basamaklı bütün sayıların toplamı kaçtır?

CEVAPLAR

1. 1098
2. - 1098
3. 1097
4. 889
5. 12
6. 13
7. 7
8. 11
9. 4
10. - 7
11. 32
12. 1443
13. 503010
14. 4950
15. $72/5$
16. 33
17. 30
18. 2
19. 2
20. 1 tane
21. 5 tane
22. 3 tane
23. 30
24. 48
25. 939
26. 17
27. 45
28. 210
29. 2315 artar.
30. 7620 azalır.
31. 13
32. 24
33. 10
34. 1
35. 528
36. 252
37. 87
38. 56
39. 72
40. 67
41. 48
42. 52
43. 2568
44. 2760

45. 1656
46. 5467
47. a) 183 b) 147 c) 31 d) - 31
48. a) 51 b) 33 c) 22 d) - 22
49. 156
50. 69
51. 9
52. 9
53. 273
54. 312
55. 9730
56. 18
57. 262
58. $10x + 15$
59. 1386