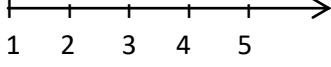


DOĞAL SAYILAR

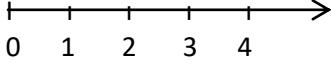
1)SAYMA SAYILARI: Birden başlayıp sonsuza kadar giderler.

$$N^+ = \{1, 2, 3, \dots\}$$



2)DOĞAL SAYILAR: Sıfırdan başlayıp sonsuza kadar giderler.

$$N^+ = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$$



- Doğal sayılar sayma sayılarından daha büyüktür çünkü sıfır da dahildir.

3)RAKAMLAR: Sayıların sembolüdür.

$$R = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$$

Sayıları yazarken bu 10 tane rakamı kullanırız.

- Her rakam aynı zamanda bir sayıdır.

3 > rakam ve sayıdır.

0 > rakam ve sayıdır.

- Her sayı rakam değildir.

17 > sadece sayıdır rakam değildir.

211 > sadece sayıdır rakam değildir.

BASAMAK VE BÖLÜK KAVRAMI

1)BASAMAK KAVRAMI: Sayıları yazarken rakamların yazıldığı her bölüme basamak denir.

ÖRNEK:

1230 > dört basamaklı doğal sayı

234501 > altı basamaklı doğal sayı

- Basamaklar sağdan sola doğru (en küçükten büyüğe doğru) birler, onlar, yüzler, binler, on binler, yüz binler şeklinde devam edip sonsuza kadar gider.

yüz binler	on binler	binler	yüzler	onlar	birler
5	5	5	5	5	5

ÖRNEK:

- Basamaklar 10'ar 10'ar büyür ve küçülürler.
- Her basamak sağındakinden 10 kat büyük, solundakinden 10 kat küçüktür.

Örneğin BİNLER basamağı YÜZLER basamağından 10 kat büyük, ON BİNLER basamağından 10 kat küçüktür.

SORU: ABBA dört basamaklı doğal sayıdır. Buna göre sol baştaki A, sağ baştaki A'nın kaç katıdır?

ÇÖZÜM:

A B B A

$$10 \times 10 \times 10 = 1.000$$

NOT: Katlar toplanmaz çarpılır.

ÇÖZÜMLEME

- Basamaklardaki birlik, onluk, yüzlük, binliklerin ayrı ayrı yazılarak toplama şeklinde gösterilmesine **çözümleme** denir.

ÖRNEK: 234125=

- $100.000+100.000+10.000+10.000+10.000+1.000+1.000+1.000+1.000+100+10+10+1+1+1+1+1+1$
- (2 yüz binlik) + (3 on binlik) + (4 binlik) + (1 yüzlük) + (2 onluk) + (4 birlik)
- $(2 \times 100.000) + (3 \times 10.000) + (4 \times 1.000) + (1 \times 100) + (2 \times 10) + (4 \times 1)$

- Ayrıca farklı biçimlerde de çözümleme yapılabilir.

NOT: Sayıları 10,100,1.000, 10.000 gibi sağında sıfır bulunan sayılarla çarpma yöntemini bilmeden çözümlenen sayıyı bulamayız.

Sayıyı **10 ve 10'un kuvvetleriyle** (10-100-1.000-10.000) kısa yoldan çarparken o sayının sağına kuvvetteki sıfırları ekleriz.

ÖRNEKLER:

$$23 \times 10 = 230$$

$$23 \times 100 = 2.300$$

$$23 \times 1.000 = 23.000$$

$$23 \times 10.000 = 230.000$$

ÖRNEK:

Aşağıda çözümlemesi verilen sayıyı bulunuz.

$$\begin{array}{l} (231 \text{ yüzlük}) + (45 \text{ binlik}) + (23 \text{ birlik}) = ? \\ \underbrace{231 \times 100}_{23.100} + \underbrace{45 \times 1.000}_{45.000} + \underbrace{23 \times 1}_{23} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23.000 \\ 45.000 \\ + 23 \\ \hline 68.023 \end{array}$$

Aşağıda çözümlemesi verilen sayıları bulunuz

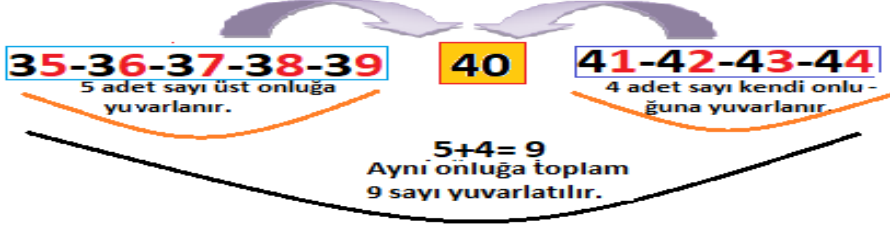
SAYININ ÇÖZÜMLENİŞİ	SAYI
(23 onluk) + (3467 birlik) + (33333 onluk)	
(36 on binlik) + (2 binlik) + (34 birlik)	
(12x on binlik) + (123 birlik) + (23 yüzlük)	
(1234 yüzlük) + (23 yüzlük) + (67 birlik)	
(5 yüzlük) + (20 binlik) + (567 birlik)	
(23 on binlik) + (34 birlik) + (75 onluk)	
(1500 yüzlük) + (45 binlik) + (3567 birlik)	

TAHMİNİ İŞLEMLER

- Sayıları 10'a, 100'e yuvarladıktan sonra işlem yapmaya tahmini işlem denir.

1)SAYILARI ONLUĞUNA YUVARLAMA:

Birliğinde 5 ve 5'ten büyük rakam bulunan sayılar üst onluğa, küçükler de kendi onluğuna yuvarlatılır.



- Onluğuna yuvarlatılan sayının en büyük değeri kendisinde 4 fazladır. ($40 + 4 = 44$)
- Onluğuna yuvarlatılan sayının en küçük değeri kendisinde 5 eksiktir. ($40 - 5 = 35$)

SORU: 180 olarak onluğuna yuvarlatılan en küçük çift sayı hangisidir?

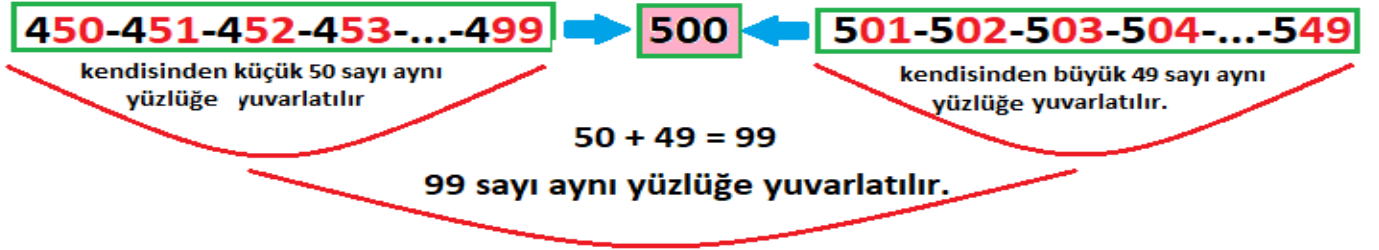
ÇÖZÜM: “En küçük çift” sayı sorulduğu için kendisinden küçük sayılara bakmalıyız.

175’i tek olduğu için alamayız. O halde cevap 176 olmalı.

$$175-176-177-178-179 \Rightarrow 180$$

2)SAYILARI YÜZLÜĞÜNE YUVARLAMA:

* Onluk ve birliğin sayı değerleri toplamı 50 ve 50’den büyük olan sayılar üst yüzlüğe, küçükler de kendi yüzlüğüne yuvarlanır.



SORU: 400 olarak yüzlüğüne yuvarlatılan en büyük çift sayı hangisidir?

ÇÖZÜM: En büyük çift sayı sorulduğu için 400’den büyük sayılara bakarız.

449 tek olduğu için alamayız. O halde 448 olmalı.

$$400 \Rightarrow 401-402-403-...-448-449$$

NOT: Onluğuna yuvarlatılan sayının birler basamağına, yüzlüğüne yuvarlatılan sayının onlar ve birler basamağına daima “0”(sıfır) atılır.

ÖRNEK: 156 sayısını önce onluğuna sonra da yüzlüğüne yuvarlatalım.

$$156 \Rightarrow 160$$

$$156 \Rightarrow 200$$

ONLUĞUNA YUVARLAMA ETKİNLİĞİ

SAYININ ONLUĞUNA YUVARLANMIŞ HALİ	EN BÜYÜK TEK DEĞERİ	EN KÜÇÜK ÇİFT DEĞERİ
650		
620		
900		
1.250		
640		
600		
5.780		
2.440		
70		
1.000		

SAYININ ONLUĞUNA YUVARLANMIŞ HALİ	EN BÜYÜK ÇİFT DEĞERİ	EN KÜÇÜK TEK DEĞERİ
60		
690		
7.900		
12.550		
340		
600		
5700		
340		
700		
30		

YÜZLÜĞÜNE YUVARLAMA ETKİNLİĞİ

SAYININ YÜZLÜĞÜNE YUVARLANMIŞ HALİ	EN BÜYÜK ÇİFT DEĞERİ	EN KÜÇÜK TEK DEĞERİ
600		
1.600		
900		
1.200		
800		
2600		
5.700		
2.400		
700		
1.000		

SAYININ YÜZLÜĞÜNE YUVARLANMIŞ HALİ	EN BÜYÜK TEK DEĞERİ	EN KÜÇÜK ÇİFT DEĞERİ
6.100		
2.200		
2.000		
1.250		
300		
12.000		
5.700		
2.300		
200		
10.000		

NOT: Aynı sayı sıra ile onluğuna ve yüzlüğüne yuvarlatırsa hangisi daha büyük olur?

SAYI	ONLUĞUNA YUVARLATILIŞI	YÜZLÜĞÜNE YUVARLATILIŞI
898	900	900
558	560	600
548	550	500
12.825	12.830	12.800

Aynı sayının onluğuna ve yüzlüğüne yuvarlanması karşılaştırıldığında büyüklük küçüklük ve eşitlik durumu sayıya göre değişir.

14) $125 \times 5 > A - 25$ yandaki eşitsizlikte A en çok kaç olabilir?

- a)500 b)649
c)459 d)599

15) $\begin{array}{r} 12.099 \\ + 3.124 \\ \hline \end{array}$ Yandaki işlemde gerçek sonuç ile tahmini sonuç arasındaki ilişki nasıl olur?

- a)Gerçek sonuç tahmini sonuçtan 7 eksiktir.
b)Tahmini sonuç gerçek sonuçtan 5 fazladır.
c)Gerçek sonuç tahmini sonuçtan 3 fazladır.
d) Gerçek sonuç ve tahmini sonuç aynıdır.

16) 1500 olarak yuylüğüne yuvarladığımız en büyük çift sayının sayı değeri toplamı kaçtır?

- a)18 b)15
c)12 d)10

17) **601.702** sayısının çözümlemelerinden hangisi yanlıştır?

- a) $(601 \times 1.000) + (702 \times 1)$
b) $(6 \times 100.000) + (17 \times 100) + (2 \times 1)$
c) $(60 \times 10.000) + (170 \times 100) + (2 \times 1)$
d) $(7 \times 100) + (6 \times 100.000) + (1 \times 1.000) + (2 \times 1)$

18) 10.000 olarak onluğuna yuvarladığımız en küçük çift sayı, 10.000 olarak yüzlüğüne yuvarladığınız en büyük tek sayıdan ne kadar küçüktür?

- a)53 b)25
c)99 d)45

19) **5-6-0-2-8-4** Yandaki rakamları birer kez kullanarak yazabileceğimiz altı basamaklı en büyük ve en küçük tek sayıların farkı kaç olur?

- a)567.980 b)563.080
c)475.810 d)659.520

20) $\begin{array}{r} 1AAA \\ - 78 \\ \hline 9CC \end{array}$

Yandaki işlemde A ve B rakamdır. Buna göre AxC işleminin sonucu kaçtır?

- a)12 b)0
c)10 d)24

21) İki basamaklı dört farklı tek sayının toplamı 336 ise küçük sayı en az kaç olabilir?

- a)25 b)33
c)45 d)17

22) $\begin{array}{r} -1 +3 -1 +3 +3 \\ ABABB \end{array}$

Yandaki beş basamaklı bir doğal sayıda A'lar birer azalıp, B'ler üçer artarsa sayı ne kadar değişir?

- a)7.067 azalır b)7.067 artar
c)7.176 azalır d)7.176 artar

23) 562.781 sayısındaki 6 ve 8 rakamlarının basamak değeri farkı kaçtır?

- a)5.020 b) 50.400
c)50.020 d) 59.020

24) $\begin{array}{r} \star \star \star \\ + \star \star \star \\ \hline 999 \end{array}$

Yandaki işlemde \star , \star ve \star birer farklı rakam olmak üzere $\star \star \star \star \star$ doğal sayısının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- a)720 b)810
c)612 d)621

24) $\begin{array}{r} A, B, C, D \end{array}$

doğal sayılar olmak üzere

$A > B > C > D$ veriliyor. $A+B+C+D = 60$ ise A en az kaç olabilir?

- a)16 b)18
c)17 d)15