

DOĞAL SAYILARDA TOPLAMA VE ÇARPMA

ÖRNEK(1)

$$\begin{array}{r}
 \text{---- (I) yandaki işleme} \\
 \times 125 \text{ (II) göre (I) çarpan} \\
 \text{---- kaçtır?} \\
 2450 \\
 + \text{----} \\
 \text{-----}
 \end{array}$$

(ÖSS-83)

ÇÖZÜM :

2450 sayısı (I) satırın 2 ile çarpılması ile elde edilmiştir. O halde (I) satır $2450:2$ den bulunur $2450:2 = 1225$ sorumuzun cevabıdır.

ÖRNEK(2)

$$\begin{array}{r}
 41- \text{ (I)} \\
 \times -3 \text{ (II)} \\
 \text{---- (III)} \\
 + \text{----} \text{ (IV)} \\
 -5-5 \text{ (V)}
 \end{array}$$

yukarıdaki çarpma işleminde her nokta bir rakam yerindedir. Buna göre (IV) sıradaki üç basamaklı sayı kaçtır?

(ÖSS-86)

ÇÖZÜM :

$$\begin{array}{r}
 415 \text{ (I)} \\
 \times 23 \text{ (II)} \\
 1245 \text{ (III)} \\
 + 830 \text{ (IV)} \\
 9545 \text{ (V)}
 \end{array}$$

ÖRNEK(3)

$$\begin{array}{r}
 abc \\
 \times d4 \\
 \hline
 1300 \\
 + 1625 \\
 \hline
 17550
 \end{array}$$

yukarıdaki işlemde $a+b+c+d=?$

ÇÖZÜM :

$$1300 : 4 = 325 = abc$$

$$1625 : 325 = 5 = d$$

$$a+b+c+d=3+2+5+5=15 \text{ olur.}$$

ÖRNEK(4)

$$\begin{array}{r}
 \text{--- I yandaki işlemde} \\
 \times 34 \text{ II III. Satır} \\
 \text{--- III kaçtır?} \\
 + \text{--- IV} \\
 \hline
 7276
 \end{array}$$

ÇÖZÜM :

$$7276 : 34 = 214 \text{ (I) satır}$$

$$214 \cdot 4 = 856 \text{ (III) satır olur.}$$

ÖRNEK(5)

$$\begin{array}{r}
 75 \text{ yandaki işlemde} \\
 \times ab \text{ a.b=?} \\
 \text{---} \\
 + \text{---} \\
 \hline
 -7-
 \end{array}$$

ÇÖZÜM :

4.satırdaki iki çizgi, $a=1$ 'izorunlukları son satırdaki 7 için ise $b=3$ olmalıdır.

$$a.b=1.3=3 \text{ olur.}$$

ÖRNEK(6)

$$\begin{array}{r} ab3 \\ + c4b \\ \hline 8c0 \end{array}$$

yandaki işleme göre $a+b+c=?$

ÇÖZÜM :

$b=7$ olmalı ki toplam 0'lı birsayı olsun. $3+b$ 'den 1devreder. $b+4+(1)=7+4+(1)=12$,buradan da 1 devreder $2=c$ yazılır.

O halde $a=5$ olmalı ki $a+c=5+2+(1)=8$ olsun

Buradan $a+b+c=14$ olur.

ÖRNEK(7)

$b \neq 0$, $a \neq b$ ve

$$\begin{array}{r} aab \\ \times b \\ \hline ccd \end{array}$$

olacak şekilde kaç aab üç basamaklı sayı vardır?

ÇÖZÜM :

Değer vererek bulabileceğimiz bir soru

$$\begin{array}{r} 112 \quad 113 \quad 221 \quad 223 \quad 331 \quad 332 \\ \times 2 \quad \times 3 \quad \times 1 \quad \times 3 \quad \times 1 \quad \times 2 \\ \hline 224 \quad 339 \quad 221 \quad 669 \quad 331 \quad 664 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 441 \quad 442 \quad 551 \quad 661 \quad 771 \quad 881 \quad 991 \\ \times 1 \quad \times 2 \quad \times 1 \quad \times 1 \quad \times 1 \quad \times 1 \quad \times 1 \\ \hline 441 \quad 884 \quad 551 \quad 661 \quad 771 \quad 881 \quad 991 \end{array}$$

toplam 13 tane yazılabilir.

ÖRNEK(8)

$$\begin{array}{r} 5ab \\ - c93 \\ \hline c85 \end{array}$$

yandaki işleme göre $a+b+c=?$

ÇÖZÜM :

$b=8$ olursa $8-3=5$ olur

$a=7$ olursa bir onluk alındığında 17 eder ve $17-9=8$ dir.

$5-1=4$ (bir onluk alınmıştı) $4-c=c$ ise $c=2$ dir.
 $a+b+c=17$ eder.

DOĞAL SAYILARDA BÖLME

$X, Y, Z, K \in \mathbb{N}$ VE $Y \neq 0$ olmak üzere

$$\begin{array}{r} X \mid Y \\ \hline _ \mid Z \\ K \end{array} \quad X = Y \cdot Z + K \text{ dir.}$$

NOT: 1) $K=0$ ise X, Y 'ye tam bölünür
2) $K < Y$ (kalan bölenden küçüktür)

ÖRNEK(9)

xy iki basamaklı sayı olmak üzere

$XY \mid Y+1$ ise Y nin değeri kaçtır?

$$\begin{array}{r} _ \mid X \\ Y \end{array}$$

ÇÖZÜM :

$$XY = X(Y+1) + Y$$

$$10X + Y = XY + X + Y$$

$$9X = XY \text{ (X'ler sadeleşirse)}$$

$$Y = 9 \text{ olur.}$$

ÖRNEK(10)

$$a+2.b \mid 3.a-b \quad \text{ise } a'nın b \text{ türünden}$$

$$\frac{\quad}{2} \mid 3 \text{ değeri nedir?}$$

ÇÖZÜM :

$$a + 2.b = 3(3.a - b) + 2$$

$$a + 2.b = 9.a - 3.b + 2$$

$$5.b - 2 = 8.a$$

$$a = \frac{5.b - 2}{8}$$

ÖRNEK(11)

4a iki basamaklı bir sayı ve

$$129 \mid 4a \quad \text{ise } b \text{ aşağıdakilerden}$$

$$\frac{\quad}{b} \mid 3 \text{ hangisi olabilir?}$$

A) 3 B) 4 C) 5 D) 7 E) 8

ÇÖZÜM :

a=0,1,2,3 olabilir
a=0 iken b= 9
a=1 iken b= 6
a=2 iken b=3
a=3 iken b= 0 olur.

Bunlardan sadece3 şıklarda var. Doğru cevap A şıkkı olur.

ÖRNEK(12)

abc üç basamaklı bir sayı ve

$$abc \mid 8+x \quad \text{ise en küçük abc}$$

$$\frac{\quad}{23} \mid x+4 \text{ kaçtır?}$$

ÇÖZÜM :

$8+x > 23$ olmalıdır. bu durumda $x > 15$ olur. x en az 16 olur. Bu durumda

$$abc = 24.20 + 23 = 503 \text{ olur.}$$

ÖRNEK(13)

$72a \dots \mid 242$ yandaki işleme göre
 $\mid 3 \dots$ a yerine aşağıdakilerden
hangisi gelebilir?

A) 0 B) 2 C) 4 D) 5 E) 7

ÇÖZÜM :

$242.3 = 726$ olduğundan $a=7$ olmalıdır. cevap E şıkkı

ÖRNEK(14)

$$a \mid 17 \quad \text{ise } a'nın en büyük değeri}$$

$$\frac{\quad}{b^2} \mid 5 \quad \text{kaç olur?}$$

ÇÖZÜM :

$b^2 < 17$ olduğundan b en fazla 4 tür.

$$A = 17.5 + 4^2 = 101 \text{ olur.}$$

ÖRNEK(15)

$$a, b, c \in \mathbb{Z}^+$$

$$\begin{array}{r} a \overline{)4} \\ \underline{-} \\ 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} b \overline{)6} \\ \underline{-} \\ 5 \end{array} \quad \text{ise } a+b \text{ 'nin } 15 \text{ ile} \\ \text{bölümünden kalan} \\ \text{nedir?}$$

ÇÖZÜM :

$$A = 4.b + 2 \text{ ve } b = 6c + 5 \text{ a'da b'yi yazarsak}$$

$$a = 4.(6c + 5) + 2 = 24.c + 22$$

$$a + b = 24c + 22 + 6c + 5$$

$$a + b = 30c + 27$$

30c sayısı 15'in katı olduğundan kalan sıfırdır.
27:15'ten kalan ise 12 olur.

ÖRNEK(16)

a0ab0b sayısı a00b sayısının kaç katıdır?

ÇÖZÜM :

Sorunun çözümü için a0ab0b sayısı a00b sayısına bölünmeli

$$\begin{array}{r} a0ab0b \overline{)a00b} \\ \underline{- a00b} \\ a00b \\ \underline{- a00b} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} a00b \\ \underline{- a00b} \\ 101 \end{array}$$

o halde a0ab0b sayısı a00b sayısının 101 katı olur.

ÖRNEK(17)

Bir bölme işleminde bölünen ile bölenin farkı bölümün 9 katının 1 eksiğidir. Bölüm 3 ve kalan 2 olduğuna göre bölünen kaçtır?

ÇÖZÜM :

$$\begin{array}{r} A \overline{)B} \\ \underline{-} \\ 3 \\ 2 \end{array}$$

$A = 3.B + 2$ ve $A - B = 9.3 - 1$ denklemleri ortak çözülürse

$$\begin{array}{r} A - 3.B = 2 \\ -3/ \quad A - B = 26 \\ \hline -2.A = -76 \\ A = 38 \text{ olur.} \end{array}$$

ÖRNEK(18)

$A, x \in \mathbb{Z}$ olmak üzere

$$\begin{array}{r} A \overline{)4x+7} \\ \underline{-} \\ 3 \\ 5x-3 \end{array} \quad \text{ise } A \text{ 'nın en büyük} \\ \text{değeri kaçtır?}$$

ÇÖZÜM :

Bölme işleminin kuralından

$$5x - 3 < 4x + 7$$

$$5x - 4x < 7 + 3$$

$$x < 10$$

$x = 9$ seçilirse

$$A = 3(4.9 + 7) + 5.9 - 3$$

$$A = 171 \text{ olur.}$$

ÖRNEK(19)

$$\begin{array}{r} A \mid 3B-2 \\ - \quad \quad \quad \\ \hline 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} B+3 \mid 2C \\ - \quad \quad \quad \\ \hline 5 \end{array}$$

ise A'nın C türünden değeri nedir?

ÇÖZÜM :

$$A = 3(3B-2)+2 \text{ ve } B+3=4.2C+5$$

$$A=9B-4 \text{ VE } B=8C+2$$

B'yi A'da yerine yazarsak

$$A=9(8C+2)-4 \rightarrow A= 72C+14 \text{ olur.}$$

ÖRNEK(20)

$$\begin{array}{r} A+B+4 \mid 3B+C \\ - \quad \quad \quad \\ \hline 4 \end{array} \quad \text{ise C'nin A ve B}$$

türünden değeri
nedir?

ÇÖZÜM :

$$A+B+4 = 3(3B+C)+4$$

$$A+B=9B+3C$$

$$= \frac{A-8.B}{3} \text{ bulunur.}$$

ÖRNEK(21)

X,Y,Z tamsayı ve

$$\begin{array}{r} X+3 \mid 5Y-2 \\ - \quad \quad \quad \\ \hline 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} X \mid 4.Y+Z \\ - \quad \quad \quad \\ \hline 5 \end{array}$$

ise Z kaçtır?

ÇÖZÜM :

$$X+3=4(5Y-2)+3 \text{ ve } X=5(4Y+Z)+2$$

$$X=20Y-8 \text{ ve } X=20Y+5Z+2$$

X'ler eşitlenirse

$$20Y-8 = 20Y+5Z+2$$

$$5Z = -10$$

$$Z=-2$$

ÖRNEK(22)

$y \in \mathbb{Z}$ olmak üzere,

$$\begin{array}{r} A \mid y^2 + 5 \\ - \quad \quad \quad \\ \hline 7 \end{array} \quad \text{ise A'nın en büyük}$$

değeri nedir?

ÇÖZÜM :

Bölme işleminin kuralından

$$y^3 < y^2 + 5$$

y en fazla 2 olur. Buradan

$$A = 7. (y^2 + 5) + y^3 \text{ ifadesinde } y=2 \text{ yazılırsa}$$

$$A = 7.(2^2 + 5) + 2^3$$

$$A = 63 + 8$$

$$A = 71$$

ÖRNEK(23)

$$\begin{array}{r} 3.A+B \quad | \quad A-B \\ - \quad \quad \quad | \quad 5 \\ \hline 6 \end{array} \quad \text{ise } A.B \text{ en az kaçtır?}$$

(6<A-B olmalı)

ÇÖZÜM :

Bölme işleminin kuralından 6<A-B olmalıdır.

$$3A+B = 5(A-B)+6$$

$$3A+B = 5A-5B+6$$

$$6B=2A+6$$

$$3B=A+3 \quad \text{minimum değerler}$$

seçildiğinde

$$B=5 \quad \text{ve} \quad A=12 \text{ olur. o halde}$$

$$A.B=12.5=60 \text{ çıkar}$$

ÖRNEK(24)

$$\begin{array}{r} X \quad | \quad Y \\ - \quad | \quad 3 \\ \hline 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} Y \quad | \quad Z \\ - \quad | \quad 3 \\ \hline 2 \end{array} \quad \text{ise } X\text{'in en küçük}$$

değeri nedir?

ÇÖZÜM :

$X=3Y+4$ ve $Y=3Z+2$, $Z>2$ olacağından $Z= 3$ seçilirse

$$Y= 3.3+2=11 \text{ ve buradan}$$

$$X= 3.11+4=37 \text{ bulunur.}$$

ÖRNEK(25)

AB8 üç basamaklı, XY iki basamaklı sayılar olmak üzere;

$$\begin{array}{r} AB8 \quad | \quad 18 \\ - \quad \quad | \quad Z \\ \hline XY \end{array} \quad \text{ise } XY \text{ 'nin alabileceği}$$

değerler toplamı nedir?

ÇÖZÜM :

$AB8=18Z +XY$ burada AB8 çift,18Z'de çift olduğundan XY'de çift olmalıdır.

$XY<18$ olduğundan

$XY= 10,12,14,16$ ve toplamı da 52 olur.

ÖRNEK(26)

ab0ab0 6 basamaklı sayısının ab iki basamaklı sayısına bölümünden elde edilecek bölüm ile kalan toplamı kaçtır?

ÇÖZÜM :

$$\begin{array}{r} ab0ab0 \quad | \quad ab \\ - ab \quad \quad \quad | \quad 1010 \\ \hline 00ab \\ - ab \\ \hline 0 \end{array}$$

cevap $10010+0=10010$

ÖRNEK(27)

$$\begin{array}{r} A \quad | \quad B+2 \\ - \quad | \quad 3 \\ \hline 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} B \quad | \quad 6 \\ - \quad | \quad C+2 \\ \hline 4 \end{array} \quad \text{ise A'nın 9 ile}$$

bölümünden elde edilen bölüm ile kalanın toplamı nedir?

ÇÖZÜM :

$$A=3(B+2)+5 \text{ ve } B=6(C+2)+4$$

$$A=3B+11 \text{ ve } B= 6C+16$$

B'nin değeri A'da yerine yazılırsa

$$A=3(6C+16)+11$$

$$A= 18c+59$$

$$\begin{array}{r} 18c+59 \quad | \quad 9 \\ - 18c \quad \quad | \quad 2c+6 \\ \hline 0 +59 \\ - 54 \\ \hline 5 \end{array}$$

$$2c+6+5=2c+11 \text{ bulunur.}$$

ÖRNEK(28)

$X, Y \in \mathbb{Z}$ olmak üzere;

$X+4 \overline{) 3.Y+11}$ yandaki bölme işleminde
 $\underline{\hspace{1cm}} \overline{) 12}$ bölen ile bölüm yer
 $Y+3$ değiştirdiğinde kalan
 değişmiyorsa Y 'nin alabileceği değerler kaç
 tanedir?

ÇÖZÜM :

Bölme işleminin kuralından;

$$Y+3 < 3Y+11$$

bölen ve bölüm yer değiştirilebildiğinden

$$Y+3 < 12$$

Bulunur. veriler işlenecek olursa

$$Y+3 < 12 \rightarrow Y < 9$$

ve

$$Y+3 < 3Y+11 \rightarrow -8 < 2Y \rightarrow Y > -4$$

O halde $-4 < Y < 9$ aralığından ;

$Y = -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8$ toplamda 12 değer
 alabildiği görülür.

ÖRNEK(29)

$abcabc$ altı basamaklı, abc üç basamaklı sayılar ve

$$\begin{array}{r} abcabc \\ - abc-4 \\ \hline \end{array} \text{ ise } a+b-c=?$$

$$\begin{array}{r} - \underline{\hspace{1cm}} \\ \hline \end{array} abc+8$$

$$32$$

ÇÖZÜM :

$$abcabc = (abc-4)(abc+8)+32$$

$$abc000+abc=abc.abc+8.abc-4.abc-32+32$$

$$1001.abc = abc.abc+4.abc$$

$$abc = x \text{ olsun}$$

$$x^2 = 997x$$

denklemini çözümlerse

$$x=0 \text{ ve } x=997 \text{ çıkar. } x=0 \text{ olamayacağından}$$

$$x = abc = 997$$

buradan $a+b-c=9+9-7=11$ bulunur.

ÖRNEK(30)

x doğal sayısının 5'e bölümünden kalan 3, y doğal
 sayısının 5'e bölümünden kalan 4 ise $2x+7y$ 'nin 5
 ile bölümünden kalan nedir?

ÇÖZÜM 1:

$k, m \in \mathbb{Z}$ olmak üzere,

$$\begin{array}{r} x \\ - \underline{\hspace{1cm}} \\ \hline \end{array} \begin{array}{r} 5 \\ k \\ 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} y \\ - \underline{\hspace{1cm}} \\ \hline \end{array} \begin{array}{r} 5 \\ m \\ 4 \end{array}$$

$$x = 5k+3 \text{ ve } y = 5m+4 \text{ buradan}$$

$$2x + 7y = 2(5k+3)+7(5m+4)$$

$$= 10k+6+35m+28$$

$$= 10k+35m+34$$

10k ve 35m zaten 5'in katları olduklarından
 kalanlar 0'dır. 34'in 5'e bölümünden kalan ise 4 tür.
 O halde cevap 4 olur.

ÇÖZÜM 2:

Bu soru x 'in ve y 'nin 5'e bölümünden kalanlar
 kullanılarak da çözebiliriz. bu yöntemde x yerine
 3 ve y yerine de 4 yazarsak

$$2.3+7.4=34 \text{ ve } 34 \text{'ün } 5 \text{'e bölümünden kalan da } 4 \text{ olur.}$$

ÖRNEK(31)

$$A+2.B \mid B+1 \text{ ise } \frac{A-3.B+3}{5} = ?$$

$$\frac{\quad}{2} \mid 5$$

ÇÖZÜM :

$$A+2B = 5.(B+1)+2$$

$$A = 5B-2B+7$$

$$A = 3B+7 \text{ bu değer soruda yerine yazılırsa;}$$

$$\frac{A-3.B+3}{5} = \frac{3B+7-3.B+3}{5}$$

$$=2 \text{ bulunur.}$$

ÖRNEK(32)

$$\begin{array}{r} A B \\ + C D \\ \hline \end{array}$$

yukarıdaki toplama işleminde A,B,C,D sıfırdan ve birbirinden farklı birer çift rakamı, AB ve CD de iki basamaklı sayıları göstermektedir.
Buna göre , toplama işleminin sonucu A.H olamaz?

A) 146 B) 128 C) 110 D) 92 E) 72

ÇÖZÜM :

Değer verilerek çözülebilecek bir soru.
Muhtemel durumları yazarak olmayanı bulalım
Kullanılabilecek rakamlar 2,4,6,8

$$64+82=146 \quad 42+86=128$$

$$42+68=110 \quad 24+68=92$$

bu durumda cevap E şıkkı olur.

ÖRNEK(33)

$$K \mid L \mid M \text{ ise } \frac{K+L+M-20}{5} = ?$$

$$\frac{\quad}{2} \mid 5 \quad \frac{\quad}{3} \mid 4 \quad 5M$$

(ÖSS-98)

ÇÖZÜM :

K VE L 'yı M cinsinden yazarsak

$K=5L+2$ ve $L=4M+3$ bu değeri M'de yerine yazarsak $K=5(4M+3)+2=20M+17$

$$\frac{K+L+M-20}{5M} =$$

$$\frac{20M+17+4M+3+M-20}{5M} = \frac{25M}{5M} = 5 \text{ olur.}$$

ÖRNEK(34)

$$K \mid L \text{ ise L nin K ve M türünden}$$

$$\frac{\quad}{3} \mid M+1 \text{ değeri nedir?}$$

(ÖSS-96)

ÇÖZÜM :

$$K=L(M+1)+3$$

$$K-3 = L(M+1)$$

$$L = \frac{K-3}{M+1}$$

ÖRNEK(35)

$$(x,y,z) \neq 0 \text{ ve } \in \mathbb{Z}^+$$

$$X \mid Y \quad Y \mid Z \text{ ise X'in Z türünden}$$

$$\frac{\quad}{3} \mid 4 \quad \frac{\quad}{1} \mid 3 \text{ değeri nedir?}$$

(ÖSS-95)

ÇÖZÜM :

$X=4Y+3$ ve $Y=3Z+1$ 'yi X'te yerine yazarsak

$$X=4(3Z+1)+3$$

$$X=12Z+7 \text{ olur.}$$

ÖRNEK(36)

İki doğal sayıdan biri diğerine bölündüğünde , bölüm 12 , kalan 8 dir.

Bölünen , bölen ve bölüm toplamı 189 old,göre bölen sayı kaçtır?

(ÖSS-97)

ÇÖZÜM :

$$\begin{array}{r} A \quad | \quad B \\ - \quad | \quad 12 \\ \hline 8 \end{array}$$

$$A=12B+8 \text{ ve } A+B+12=189$$

A'yı A+B'de yerine yazarsak

$$12B+8+B+12 = 189$$

$$13B = 169$$

$$B = 13 \text{ bulunur.}$$

ÖRNEK(35)

$$\begin{array}{r} K \quad | \quad 7 \\ \hline \quad | \quad M \\ 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} K+4 \quad | \quad M+1 \\ \hline \quad | \quad 7 \\ L \end{array} \quad \text{ise } L=?$$

(ÖSS_97)

ÇÖZÜM :

$$K=7M+3 \text{ ve } K+4 = 7(M+1)+L$$

K'yı yerine yazarsak

$$7M+3+4 = 7M+7+L$$

$$7M+7 = 7M+7+L$$

$$L=0 \text{ bulunur.}$$

ÖRNEK(36)

Bir x doğal sayısı 3'e bölündüğünde bölüm a , kalan 1 dir. a sayısı 8'e bölündüğünde ise kalan 2 dir. Buna göre x doğal sayısı 24'e bölündüğünde kalan kaçtır?

(ÖSS-94)

ÇÖZÜM :

$k \in \mathbb{Z}$ olsun

$$\begin{array}{r} x \quad | \quad 3 \\ - \quad | \quad \\ \hline a \end{array} \quad \begin{array}{r} a \quad | \quad 8 \\ - \quad | \quad k \\ \hline 2 \end{array}$$

$$x= 3a+1 \text{ ve } a=8k+2$$

$$x=3(8k+2)+1$$

$$x=24k+7 \text{ bulunur.}$$

Buradan 24k zaten 24'ün katı olduğundan tam bölünür. O halde cevap 7 dir.

ÖRNEK(37)

$$\begin{array}{r} \text{---} \quad \text{yandaki işleme} \\ x \quad 134 \quad \text{göre} \quad a+b+c+d+e=? \\ \text{---} \\ \text{---} \\ + \quad 125 \quad . \\ \hline abcde \end{array}$$

ÇÖZÜM :

Çarpımın üçüncü satırı olan 125 değeri 134 'ün 1', ile ilk çarpanın çarpımından elde edildiğinden ' ilk çarpan $x \cdot 1=125 \rightarrow$ ilk çarpan=125' olur.

O halde $125.134 =16750$ olur. Bu durumda $a+b+c+d+e = 19$ bulunur.

**KONUMUZ BİTTİ. ŞİMDİ TESTLERE
GEÇEBİLİRSİNİZ**

**DİLERSENİZ KONU ANLATIMINI BİR DE
YOUTUBE KANALIMIZDAN VİDEO OLARAK
DA İZLEYEBİLİRSİNİZ**

Youtube kanalımız: CEBİR HOCAM

**Başarılar diliyorum
İbrahim Halil BABAOĞLU
Matematik Öğretmeni**