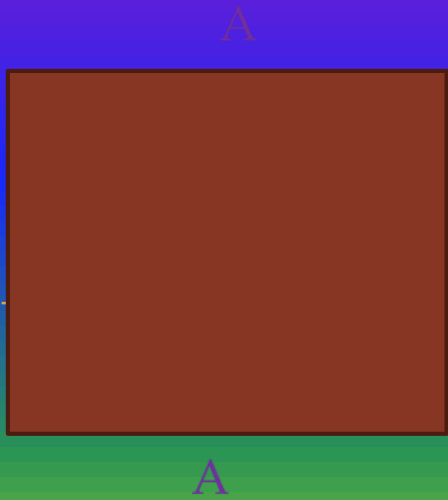


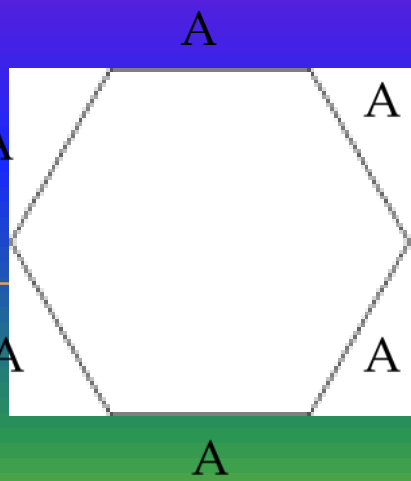
CEBİRSEL İFADELER

ŞEHİT POLİS İSMAİL ÖZBEK ORTA OKULU
BURSA/KESTEL

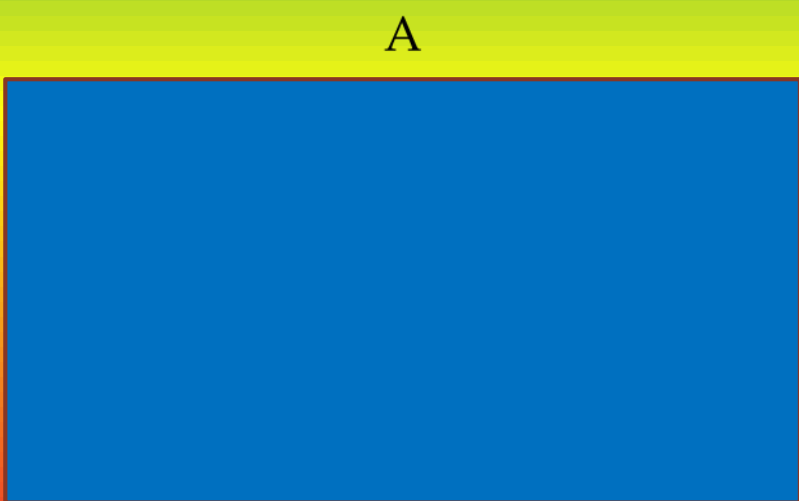




$$\zeta = 4a$$



$$\zeta = 6a$$



1b

2A

$$\zeta = \dots$$

SORULAR

19. $x = 51$ ve $y = 50$ için

$\frac{(x - y)^{51} \cdot (x + y)}{(x + y)^2 \cdot 2xy}$ ifadesinin değeri nedir?

A) $\frac{101}{5101}$

B) $\frac{-101}{5101}$

C) $\frac{101}{5001}$

D) $\frac{101}{5110}$

Cebirin Altın Kuralı



Eşitliğin bir tarafında
ne yapıyorsan diğer
tarafında da aynısını yap.

Cebirsel ifadelerle toplama işlemi yapılırken benzer terimlerin kat sayıları toplanıp değişkene kat sayı olarak sabit terimlerin toplamı da cebirsel ifade sabit terim olarak yazılır



CEBİRSEL İFADELER

*İçinde en az bir bilinmeyen bulunan ve işlem içeren ifadelere cebirsal ifadeler denir.



Bilinmeyenler sayıları temsil eder. Bilinmeyenler farklı değerler alabildikleri için değişken olarak da adlandırılırlar.

Ali'nin kalem sayısı = x olsun

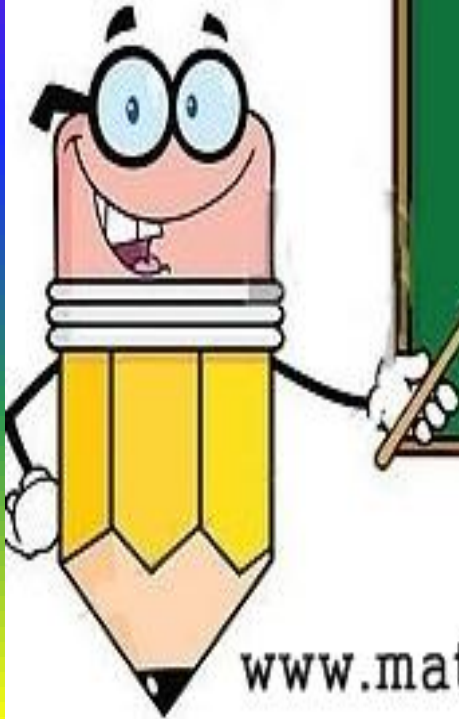
Zeynep'in tokaları = y olsun

Yusuf'un misketleri = a olsun

Yukarıdaki x , y , a bilinmeyenleri(değişkenleri) farklı değerler de olabilir. Çünkü Ali'nin kaç tane kalemi olduğunu bilmiyoruz. 5,12,22,34 gibi değerler olabilir.

Cebirsal ifadeler sayısını, değerini bilmediğimiz ifadeleri çözmemizde bize yardımcı olacaktır.

NOT: Bu konu matematiğin temelini oluşturduğundan öğrenciler tarafından dikkatlice çalışılması gerektiğini önemle belirtiyorum.



Cebirsel İfadeler Etkinlik

www.matematikogretmenleri.net

3,6,9,12... sayı örüntüsüne göre ;
Örüntünün 5 ve 6. adımlarında ki sayıları
bulalım.

Çözüm :

Örüntüyü incelediğimizde her bir adımda ki
sayının , adım sayısının 3 katına eşit olduğu
görülmektedir.Buna göre ;

5. Adımda ki sayı $3 \cdot 5 = 15$

6.Adımda ki sayı $3 \cdot 6 = 18$ olacaktır.

Sorular



$\frac{1}{4}x - \frac{5}{2} + \frac{4}{3} - \frac{1}{6}x$ cebirsel ifadesinin

kat sayılar toplamı kaçtır?

- A) $-\frac{13}{12}$ B) $-\frac{5}{12}$ C) $\frac{5}{12}$ D) $\frac{13}{12}$

SanalOkulumuz.com

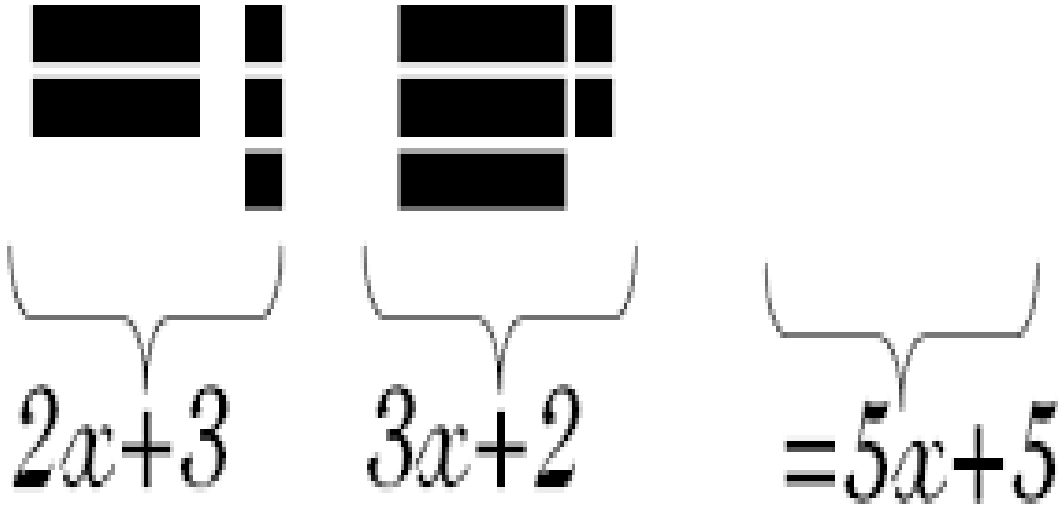
$x = -3$ için aşağıdaki cebirsel ifadelerden hangisinin değeri diğerlerinden farklıdır?

- A) $x^2 + 3$ B) $3x + 21$
C) $-4x$ D) $2x + 9$

SanalOkulumuz.com

ÖRNEK: $(2x+3)$ ile $(3x+2)$ cebirsel ifadelerini

modelleyerek toplayalım.



CEBİRSEL İFADELERLE İLGİLİ ÖRNEK SORULAR VE ÇÖZÜMLERİ

1) Veli'nin yaşının 3 katının 5 fazlası Ayşe'nin yaşına eşittir. Ayşe 17 yaşında olduğuna göre Veli kaç yaşındadır?

Çözüm:

$$\text{Veli}=x$$

$$3x+5=17$$

$$3x=17-5$$

$$3x=12$$

$$3x/3=12/3$$

$$x=4$$

SORULAR



1) Veli'nin yaşının 3 katının 5 fazlası Ayşe'nin yaşına eşittir. Ayşe 17 yaşında olduğuna göre Veli kaç yaşındadır?

Çözüm:

Veli=x

$$3x+5=17$$

$$3x=17-5$$

$$3x=12$$

$$3x/3=12/3$$

$$x=4$$

2) $(-3x+5)$ ile $(x-7)$ cebirsel ifadelerinin toplamını bulalım.

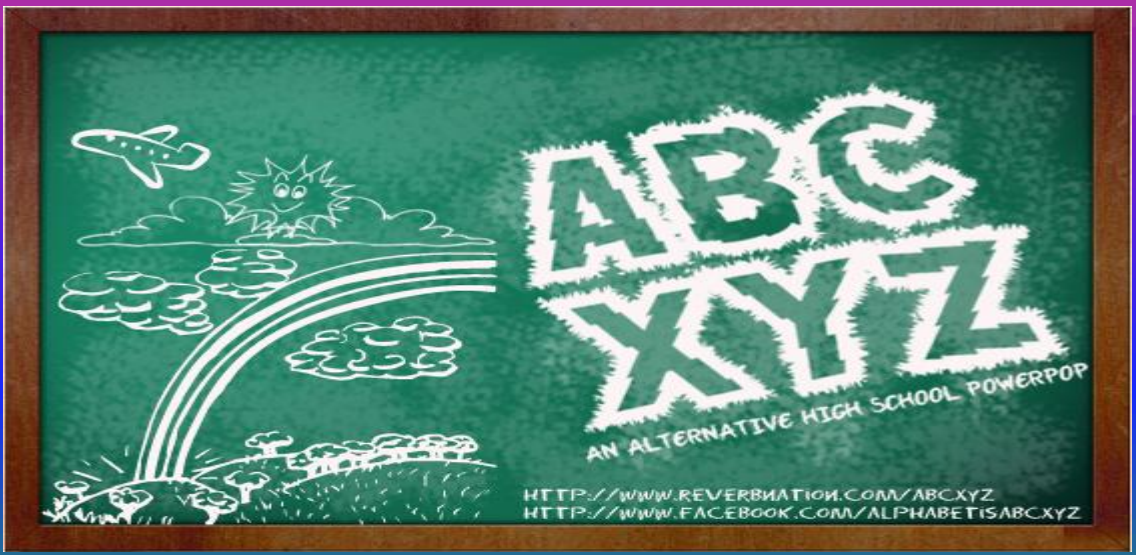
Çözüm:

$$\begin{aligned}(-3x+5) + (x-7) &= -3x+5+x-7 \\ &= (-3x+x)+(5-7) \\ &= (-3+1)x + (-2) \\ &= -2x-2 \\ &= -2x-2\end{aligned}$$

3) $6a - 7b + 9 - 2a$ cebirsel ifadesi veriliyor.

Bu ifadede;

- Kaç tane terim vardır?
- Sabit terim hangisidir?
- 2 ve 4. terimlerin katsayılarını ve bilinmeyenlerini yazınız.
- Benzer terimler varsa hangileridir?



3

CEBİRSEL İFADELER NE DEMEKTİR?

Belli bir kurala göre verilen sayı örüntülerini harfler kullanarak denkleme dökme şekline cebirsel ifadeler denir. Diğer bir tanımla $2x$ gibi en az bir bilinmeyen ve işlem içeren ifadelere cebirsel ifadeler denir.

$3a+5b$ gibi cebirsel ifadelerde toplama veya çıkarma sembolleriyle ayrılan $3a$ ve $5b$ 'ye terim denir. Terimlerin sayısal çarpanı olan 3 ve 5 'e ise katsayı denir.



☞ Ali'nin yaşının 2 fazlası demek $x+2$ olarak yazılır.

Bu tür denklemleri çözerken amaç bilinmeyeni yani harfleri yalnız bırakıp harflerin sayı karşılığını bulmaktır.

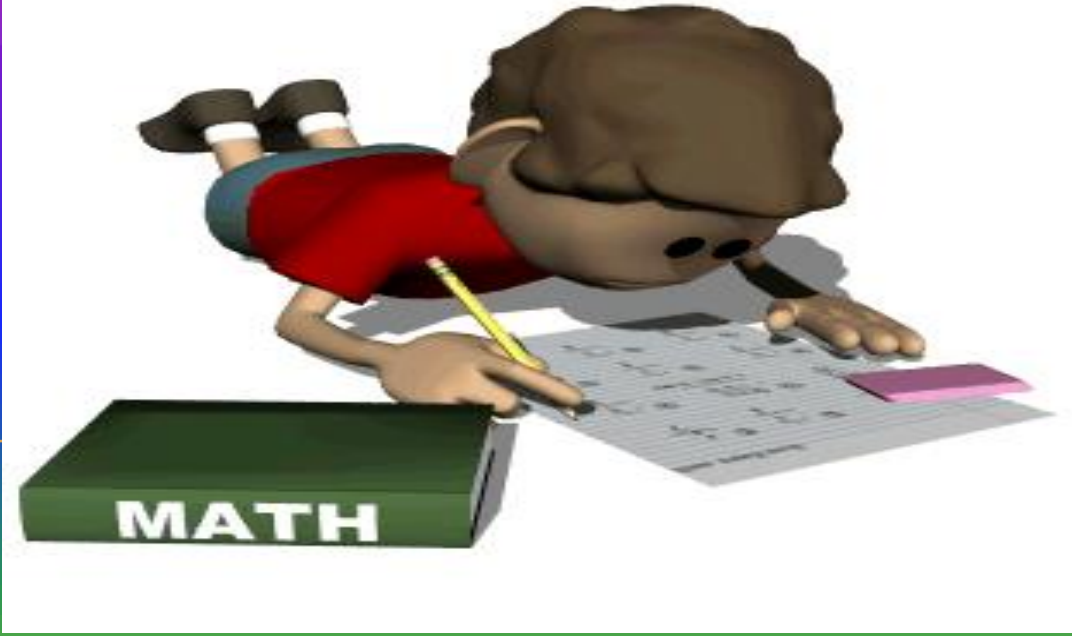
Cebirsel ifadelerde kullanılan harfler sayıları temsil eder ve bilinmeyen veya değişken olarak isimlendirilir.

Değişken yerine bir sayı yazarak cebirsel ifadenin o sayı için değerDeğişkeni ve bu değişkenin kuvvetleri eşit olan cebirsel ifadeler benzer ini buluruz.

terimlerdir.



☞ Cebirsel ifadeler, sayısal ifadelerin başka bir gösterimi olduğundan çarpma işleminin toplama ve çıkarma işlemi üzerine dağılma özelliği uygulanır. Eşit işareti (=) ve bilinmeyen içeren sayı cümlesine denklem denir. Denklemi doğru yapan değişkenin değerine o denklemin çözümü denir.



☞ Farklı şekillerin biraraya gelmesi sonucu oluşan yeni şekillere örüntü denir. Örüntüye halı desenlerini, sınıflardaki fayansların dizilişlerini, belli bir şekilde artarak devam eden sayı dizilerini örnek verebiliriz. İşte bunlar belli bir sayısal kurala göre dizilirler. Örneğin; 2,4,6,8,... veya 3,6,9,12,... veya 5,10,15,20,25,.... gibi

Oğuzhan	DEMİR	410	6/B
Talha	CAN	403	6/B



İzlediğiniz için
TEŞEKKÜRLER