

CEBİRSEL İFADELER-ÖZDEŞLİKLER ÇK

A.CEBİRSEL İFADELERDE KAVRAMLAR

NH İçerisinde a, b, x, y, z, ... gibi en az bir bilinmeyen (değişken) bulunan ve işlem içeren ifadeler **"cebirsel ifade"** denir.

Cebirsel ifade nicelik belirten bir ifadenin matematiksel olarak yazılmasıdır.

Ö: $2a$, $x+5$, $3b-8$, x^2+3 , $2x^2-9$... vb. ifadeler cebirsel ifadelerdir.

NH Cebirsel ifadelerde kullanılan a, b, c, x, y, ... gibi harflere **"bilinmeyen (değişken)"** denir.

Ö: $-a+3b-8$ cebirsel ifadesinin değişkenlerini gösterelim.

$$-(a) + 3(b) - 8$$

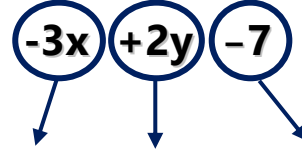
Değişken

U: $13x-7y+6$ cebirsel ifadesinin değişkenlerini belirleyiniz.

NH Cebirsel ifadede bir sayı ile bir veya daha fazla değişkenin çarpımına **"terim"** denir.

! Bir cebirsel ifadede **(+)**, **(-)** işaretleriyle ayrılmış her ifade (işaretiyle beraber) terimdir.

Ö: $-3x+2y-7$ cebirsel ifadesinin terimlerini belirleyelim.



1.Terim 2.Terim 3.Terim

U: $-7a+3b-4$ ifadesinin terimlerini belirleyiniz.

NH Yanında değişkeni olmayan terime **"sabit terim"** denir.

! Her cebirsel ifadenin bir sabit terimi vardır.

Ö: $x+3y-7$ cebirsel ifadesinin sabit terimi -7 'dir.

U: Aşağıda verilen cebirsel ifadelerin sabit terimlerini bulunuz.

I. $3a+5b+9 \rightarrow$

II. $-4x-6y-11 \rightarrow$

III. $8xy-5x+15 \rightarrow$

IV. $5x^2+x \rightarrow$

NH Cebirsel ifadelerde terimlerin sayısal çarpanına **"katsayı"** denir.

! Sabit terim de bir katsayıdır.



“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans

Ö: $3x-2y-5$ cebirsel ifadesinin katsayılarını bulalım.

$$3x-2y-5 \rightarrow 3, -2, -5$$

Katsayılar toplamı ; $3+(-2)+(-5)=-4$

U: $-9x+11y-5$ cebirsel ifadesinin katsayılarının toplamı kaçtır ?

Değişkeni ve değişkeninin kuvveti aynı olan terimlere “benzer terimler” denir.

Benzer terimler toplama-çıkarma işlemlerinde önemlidir.

Ö: Aşağıdaki terimler benzer terimlerdir.

$3a$	ile	$5a$
b^2	ile	$4b^2$
$7xy$	ile	$10xy$
$2x^2y$	ile	$-4x^2y$

U: Aşağıda verilen terimlerden benzer olanlarını eşleştiriniz.

- $5xy$ $-6a^2b$
- $-4y$ $-xy$
- $3ab^2$ $6y$
- $-a^2b$ $-3ab^2$

U: Aşağıda verilen toplama ve çıkarma işlemlerinin sonuçlarını bulalım.

$$3x+10x=$$

$$11a+17a=$$

$$13b-20b=$$

$$41a+23a-17a=$$

$$8xy+13xy-29xy=$$

$$x+x+x+x=$$

$$3x+4y=$$

$$2a^2+a^3=$$

$$2x+3y+3x+2y=$$

$$(-5x+6y)+(3x-2y)=$$

$$(12a+23b)-(22a-7b)=$$

$$(5x-6y)-(13x-10y)=$$

$$a+2a-7a-4a=$$

$$4x+7x-20x=$$

Aşk-ı Math



“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans



Aşağıda verilen cebirsel ifadelerle ilgili boşlukları doldurunuz.

$$-x^2 + 3x - 4$$

❖ Terimler ve Terim Sayısı:

❖ Değişkenleri:

❖ Katsayıları:

❖ Katsayıları Toplamı:

❖ Sabit Terimi:

$$8a^2 - 2ab - 1 - 3a$$

❖ Terimler ve Terim Sayısı:

❖ Değişkenleri:

❖ Katsayıları:

❖ Katsayıları Toplamı:

❖ Sabit Terimi:

$$-9 + xy^2 - 6z^2$$

❖ Terimler ve Terim Sayısı:

❖ Değişkenleri:

❖ Katsayıları:

❖ Katsayıları Toplamı:

❖ Sabit Terimi:



Aşağıdaki cebirsel ifadelerden benzer olanları eşleştiriniz.

$$3a^2$$

$$5b^2$$

$$21x^3$$

$$21xy^2$$

$$32xy^2$$

$$71x^2$$

$$-12x^2$$

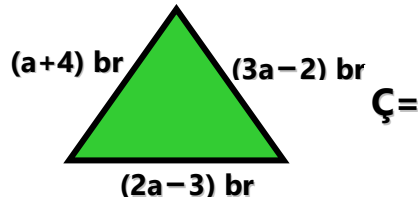
$$-90x^3$$

$$8b^2$$

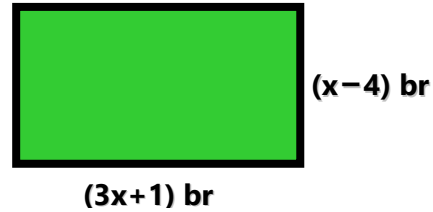
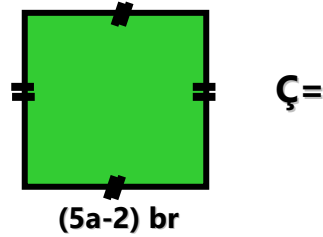
$$8a^2$$



Aşağıdaki geometrik şekillerin çevre uzunluklarını hesaplayınız.



Aşk-ı Mth



“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans



$$4a^2b - 5ab + b - 6$$

cebirsal ifadesi veriliyor. Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- a) Terim sayısı kaçtır?
- b) Katsayılar toplamı kaçtır?

c) Sabit terimi kaçtır?



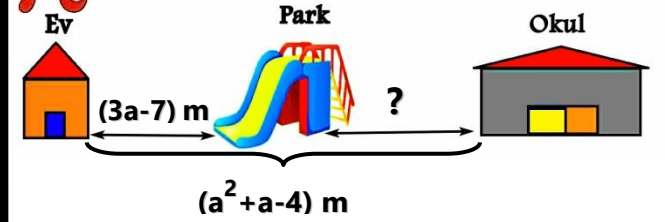
a bir tam sayı olmak üzere;
 $ax + 7b - 3$

cebirsal ifadesinin katsayıların toplamı -1 olduğuna göre, a kaçtır?



Aşağıdaki cebirsal ifadelerin hangisinin değişken sayısı en fazladır?

- A) $8x - 5y + 2$
- B) $6a^2b - 4ab - 8$
- C) $a + 3b - c$
- D) $x - 5y$



Park ile okul arasındaki uzaklığı veren cebirsal ifade nedir?



$$3x^2 + 4xy - 11$$

cebirsal ifadesi ile ilgili ;

- I. 3 terimlidir.
- II. x^2 'li terimin katsayısı 3'tür.
- III. Sabit terimi 11'dir.
- IV. Terimlerinden bir $4xy - 11$ 'dir.
- V. Katsayılar toplamı -4'tür.

yukarıda verilen ifadelerden hangisi ya da hangileri doğrudur?



$$8 + 5x - 2y$$

cebirsal ifadesi için aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) İki değişkeni vardır.
- B) Sabit terimi 8'dir.
- C) x'in katsayısı 5'tir.
- D) y'nin katsayısı 2'dir.

Aşk-ı MATH



$(4x^2 + 5x - 1)$ km'lik yolun $(x^2 - 3x - 6)$ km'lik kısmını gidildiğinde kalan yolun cebirsal ifadesini yazınız.



Çevresinin uzunluğu $(30a - 54)$ cm olan düzgün bir altıgenin kenar uzunluğu kaç cm'dir?



“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans



Asu $4x^2 - 3x + 2$ sayfalık kitabının $x^2 - 4x + 7$ sayfasını okuduğunda geriye okuması gereken sayfa sayısının cebirsel ifadesini yazınız.



$(2x + 10)$ yaşında olan Nil'in $(x - 3)$ yıl önce kaç yaşında olur?



$(x^2 - x + 1)$ yaşında olan Zülal $(4 - 5x)$ yıl sonraki yaşı kaç olur?



Hakan $(x^2 - x + 41)$ ₺ parasının önce $(x^2 - 11x + 8)$ ₺'sini sonra da $(2x + 10)$ ₺'sini harcadığına göre, Hakan'ın kaç ₺'si kalır?

Aşk-ı Math



Uzun kenarı $(3x + 2)$ cm olan dikdörtgenin kısa kenarı uzun kenarından $(x - 3)$ cm küçüktür. Buna göre dikdörtgenin çevresinin cebirsel ifadesini bulunuz.



Alim $(x^2 + 5x + 23)$ adet sorusunun $(x^2 - 3x + 10)$ tanesini çözdüğüne göre, Alim'in kaç adet sorusu kalmıştır?

Çevre: $2k + 2u$



“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans



$$ax^2 + 4xy + 3yz - 2$$

cebirsal ifadesinin katsayılar toplamı 8 ise a kaçtır ?



$$3x^3y^2 - 4xy - 5z + 12$$

cebirsal ifadesindeki terim sayısı ile değişken sayının toplamı kaçtır?



$$5a^2 - 8ab - 4b^2 + 4$$

cebirsal ifadesi için aşağıda verilenlerden kaç tanesi doğrudur?

1. Üç terimi vardır.
2. Katsayılar toplamı 3'tür.
3. $a=1$ ve $b=-1$ için değeri 21'dir.
4. Sabit terimi 4'tür.



$$-x - 10y + 4z + 3xy$$

cebirsal ifadesine göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Terim sayısı 3'tür.
- B) Değişkenleri x,y ve z'dir.
- C) Katsayılar toplamı 22'dir.
- D) Sabit terimi yoktur.



$$4a + b - 3c + 8d + 2$$

cebirsal ifadesine göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) 5 terimlidir.
- B) Katsayıları 4,0,-3,8 ve 2'dir.
- C) Katsayılar toplamı 12'dir.
- D) Sabit terimi 2'dir.



$$10x^2 - 3$$

cebirsal ifadesinde değişkenin katsayısı kaçtır?

Aşk-ı Math



Aşağıda verilen cebirsal ifadelerden hangisinin değişkeninin katsayısı -3'tür ?

- | | |
|-------------|---------------|
| A) $3a + 3$ | B) $-3 + x$ |
| C) $3x - 3$ | D) $3 - 3x^2$ |



$$2x + 6y - 13a + 8$$

cebirsal ifadesinin katsayılar toplamı kaçtır ?

“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans



Sabit Terimi $\Rightarrow 3$

Katsayılar Toplamı $\Rightarrow 10$

Terim sayısı $\Rightarrow 4$

Yukarıdaki özelliklere uyan cebirsel ifade verilenlerden hangisi olabilir?

A) $8x - 3y + 2a - 3$

B) $2a + 3 - 5ab$

C) $5x^2 - 2x + 3 + 4x^3$

D) $-j + 3m + 6i$



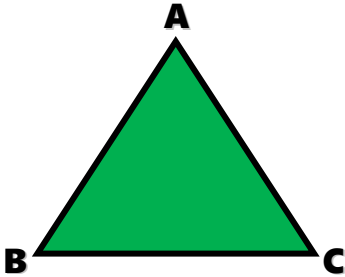
Bir $\triangle ABC$ 'nde

$|AB| = y - 3$ cm

$|BC| = |AB| + 8$ cm

$|AC| = 2 \cdot |AB|$ cm'dir.

Buna göre $\triangle ABC$ 'nin çevresinin uzunluğu kaç cm'dir?



Kısa kenarı $(x - 4)$ cm ve uzun kenarı ise, kısa kenarının 2 katından 15 cm fazla olan dikdörtgenin çevresinin cebirsel ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?



Aşk-ı Math



Çevresi $(14x + 6)$ cm olan bir dikdörtgenin kısa kenarı $(2x + 5)$ cm olduğuna göre dikdörtgenin uzun kenarının cebirsel ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?



“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans

B.CEBİRSEL İFADELERDE ÇARPMA

NH Cebirsel ifadeler çarpılırken katsayıyla katsayıyı ve de değişkenle değişkeni çarpıyoruz.

! Değişkenlerin çarpımında aynı değişkenlerin (harfli ifadelerin) **üsleri toplanır.**

U1: Aşağıdaki işlemleri yapınız.

$$6 \cdot a =$$

$$-x \cdot 7 =$$

$$-2 \cdot -9a =$$

$$-x \cdot -4 =$$

$$4x \cdot -15 =$$

$$-3a \cdot -6 =$$

$$5 \cdot k =$$

$$-2x \cdot 9 =$$



$$x \cdot x =$$

$$a \cdot a =$$

$$k \cdot k =$$

$$-a \cdot a =$$

$$2x \cdot 3x =$$

$$-4y \cdot -2y =$$

$$-3a \cdot -7a =$$

$$2x \cdot -5x =$$

$$-5b \cdot 3a =$$

$$-2xy \cdot 3x =$$

! Cebirsel ifadelerde, çarpma işlemini yapmak için benzer terim olması gerekmez.

NH Bir terimli ile çok terimli iki cebirsel ifade çarpılırken çarpma işleminin dağılıma özelliği kullanılır.

U2: Aşağıdaki işlemleri yapınız.

$$3 \cdot (a + 1) =$$

$$-2 \cdot (5 - b) =$$

$$7 \cdot (2x - 3) =$$

$$-6 \cdot (5 - y) =$$

$$4 \cdot (2 - 3a) =$$

$$-5 \cdot (4 + 3e) =$$

$$8 \cdot (x - 3) =$$

$$-12 \cdot (-5 - 3y) =$$



$$x \cdot (x - 2) =$$

$$y \cdot (3 + y) =$$

$$-b \cdot (2 - b) =$$

$$a \cdot (a - 5) =$$

$$-x \cdot (x + 4) =$$

Aşk-ı Math



“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans

U3: Aşağıdaki işlemleri yapınız.

♥ $2a.(a-5)=$

♥ $-3x.(2x+3)=$

♥ $-3a.(-4-a)=$

♥ $b.(7-4b)=$

♥ $y.(3y-2)=$

♥ $-3y.(5-4y)=$

♥ $7a.(2-a)=$

U4: Aşağıdaki işlemleri yapınız.

♥ $(a+1).(a+1)=$

♥ $(x+1).(x-2)=$

♥ $(4a-3).(a+1)=$

♥ $(-x+3).(x+5)=$

♥ $(2y+3).(3y-2)=$

♥ $(b-2).(b-5)=$

♥ $(a-1)^2=$

♥ $(2a+3).(3a-5)=$

Aşk-ı Math



“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans

♥ $(3x+2).(3x-2)=$



$(x+2) - x.(4+x)$

Cebirsel ifadesinin sonucunu bulunuz.

♥ $(a+b).(a-b)=$



$x^2 - 4(-x+6) - x.(4+x)$

Cebirsel ifadesinin sonucunu bulunuz.

♥ $(x+3)^2=$

♥ $(a-6)^2=$

Aşk-ı Mth



$A=3x.(2x+4)$

$B=3.(x-2)$

$C=2.(x+1)$

Yukarıda ifadelere göre; $A - B.C$ işleminin sonucunu bulunuz.

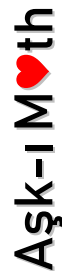
♥ $(2a+3)^2=$

♥ $(3x-4)^2=$



Her gün $(a+5)$ tane soru çözen Can $(2a-7)$ günde kaç soru çözer?





“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans

C.CEBİRSEL İFADEYİ FARKLI BİÇİMDE İFADE ETME

NH Bir cebirsel ifade verileden farklı biçimlerde de gösterilebilir.

Örneğin; $6x$ ifadesini $3.2x$, $6.x$, $-2.-3x$ olarak da gösterilebilir.

Ö: $6xy$ cebirsel ifadesinin farklı biçimlerde ifadesini yazalım.

$$6xy = 6x.y$$

$$6xy = 6y.x$$

$$6xy = 2.3xy$$

$$6xy = 2x.3y$$

$$6xy = 6.x.y$$

$$6xy = 2.3.x.y$$

şeklinde farklı ifadelerle gösterilebilir.

Ö: $2xy^2$ cebirsel ifadesini farklı biçimlerde gösterelim.

$$2xy^2 = 2x.y^2$$

$$2xy^2 = -2xy.-y$$

$$2xy^2 = 2.xy^2$$

$$2xy^2 = -2.-x.y^2$$

$$2xy^2 = 2y^2.x$$

$$2xy^2 = 2.x.y.y$$

U: $12xy^2$ cebirsel ifadesini farklı biçimlerde gösteriniz.

U: $15ab$ cebirsel ifadesini farklı biçimlerde gösteriniz.

U: $24x^2$ cebirsel ifadesini farklı biçimlerde gösteriniz.

ask-1 Math



$18x^2y$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $6xy.3x$

B) $18.x.y$

C) $9x^2.9y$

D) $2.3.3x.y$



Aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu diğerlerinden farklıdır?

A) $5x.4xy$

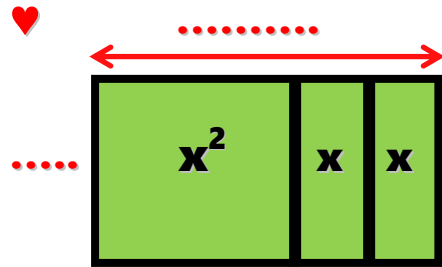
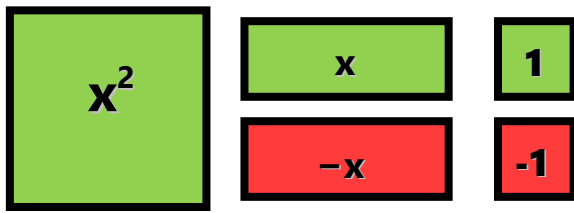
B) $2xy.10x$

C) $20y.x^2$

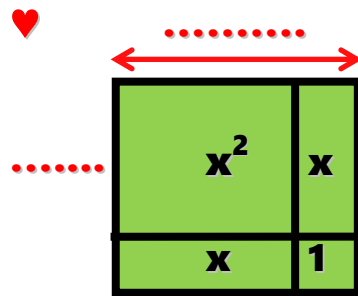
D) $2x^2.2y.5x$

"Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek." James Jeans

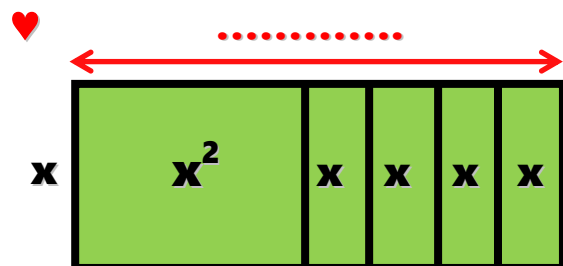
D.MODELLEME:



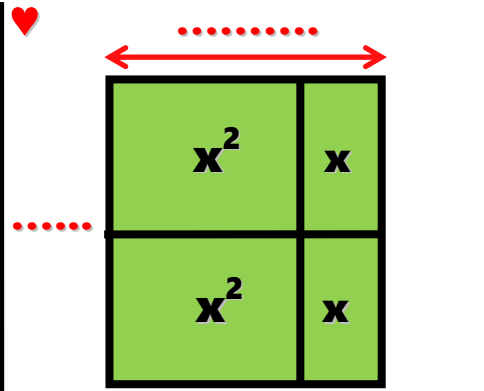
$$x^2 + 2x = \dots \cdot \dots$$



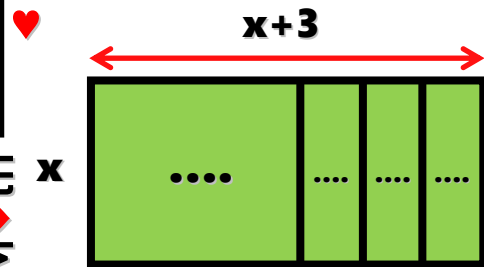
$$x^2 + 2x + 1 = \dots \cdot \dots$$



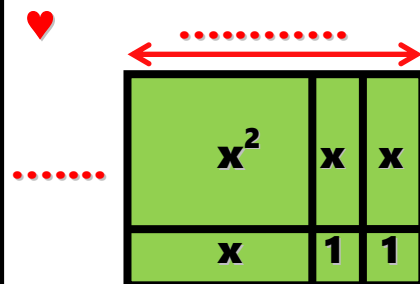
$$x \cdot \dots = \dots$$



$$\dots = \dots \cdot \dots$$



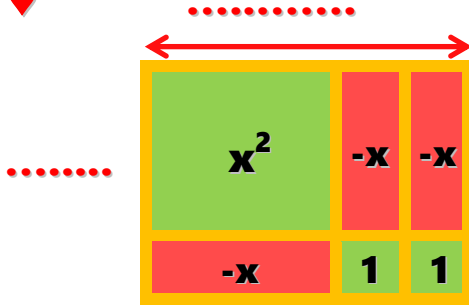
$$x \cdot (x+3) = \dots + \dots$$



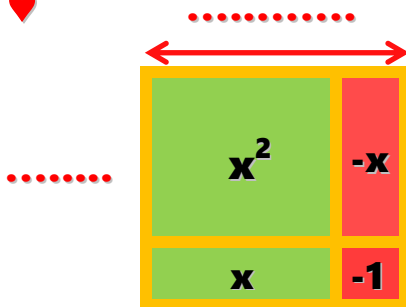
$$x^2 + \dots + \dots = \dots \cdot \dots$$

Aşk-ı Math

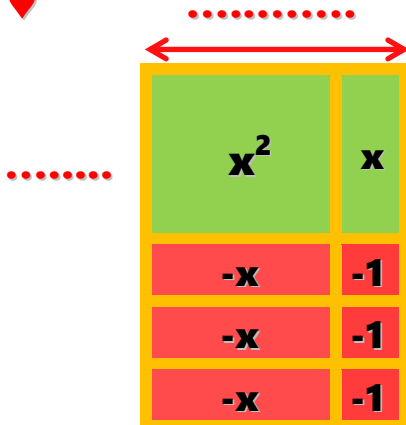
"Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek." James Jeans



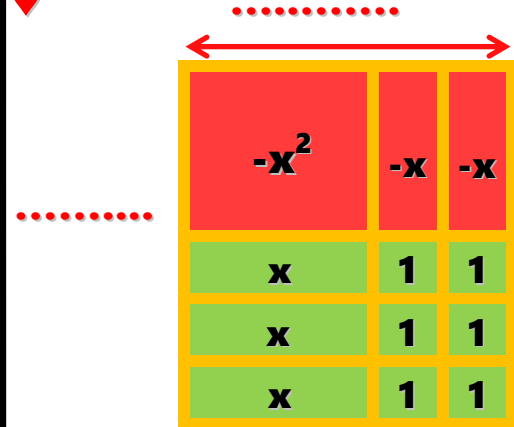
..... = •



..... = •



..... = •



..... = •

Aşk-ı Mth

“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans

E.ÖZDEŞLİK VE DENKLEM

N Bilinmeyen (değişkenin) **bazı değerleri** için sağlanan eşitliğe “denklem” denir.

! Çözüm kümesi bazı gerçekte sayılardır.

N Bilinmeyen **tüm değerleri** için sağlanan eşitliklere **özdeşlik** denir.

! Çözüm kümesi tüm reel (gerçek) sayılardır.

U: Aşağıdaki ifadeler özdeşlik mi denklem mi belirleyiniz.

♥ $x+2=2-x$ (.....)

♥ $2(x-2)=2x-4$ (.....)

♥ $x+5=12$ (.....)

♥ $3x+2=2x+3$ (.....)

♥ $3(2x-4)=6x-12$ (.....)

♥ $(x-2)+(3x-5)=4x-7$ (.....)

♥ $2(x-2)+6=x-3$ (.....)

♥ $5x-3+2x=3x-3$ (.....)

♥ $a.(a+3)=a^2+3$ (.....)

♥ $(a+1).(a+2)=a^2+3a+2$ (.....)

♥ $(2b-3).4+2=8b-10$ (.....)

♥ $-3x+2=-x+6$ (.....)

♥ $(x-2).(2x+5)=2x^2-10$ (.....)

♥ $(x-4)^2=x^2-8x+16$ (.....)

♥ $(x+2)^2=x^2+4$ (.....)

Aşk-ı Math

“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans



Aşağıdaki eşitliklerden kaç tanesi denklemdir?

I. $2x+6=4-2x$

II. $(2-x)^2=-4+4x+x^2$

III. $x^2-5=(x-\sqrt{5}).(x+\sqrt{5})$

IV. $3x^2+6=2x^2+4$



Aşağıdakilerden hangisi özdeşlik değildir?

A) $-3x+12=3.(4-x)$

B) $x^2-3x=x.(x-3)$

C) $x.(-3x+4)=x^2-4(x^2-1)$

D) $8x-2x-12=-2.(6-3x)$



Aşağıdaki hangisi değişkene verilen tüm gerçek sayılar için sağlar?

A) $4x-8=4.(2-x)$

B) $2x^2-10x=2.(x^2-5)$

C) $2x+4=x^2+4$

D) $7x-12=-12+7x$



Aşağıdaki ifadelerden hangisi içerdği değişkene verilen sadece bir gerçek sayı değeri için doğrudur?

A) $x^2-9=(x-3).(x+3)$

B) $8x=-2.-4x$

C) $7-m=m-7$

D) $6x-10=2+6(x-2)$



$6.(x^2-5)-15x=-5.(3x-A)+6x^2$

ifadesinin özdeşlik olabilmesi için A'nın değeri kaçtır?

Aşk-ı Math



Aşağıda verilen ifadelerden kaç tanesi özdeşliktir?

I. $x.(x+3)=3+x^2$

II. $2(3-x)=-2x+6$

III. $2a^2-a=-a.(1+2a)$

IV. $9-x^2=(3-x).(x+3)$

“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans



$$(3x-2)^2=9x^2+Ax+4$$

$$(2x-5).(2x+5)=4x^2-B$$

Yukarıdaki özdeşliklere göre, A+B işleminin değeri kaçtır ?



Aşağıdaki ifadelerin hangisi içerdiği değişkene verilen tüm gerçek sayı değerleri için doğrudur?

A) $10-3(m+3)=1-3m$

B) $(\sqrt{3}-2)^2=3-4\sqrt{3}+4$

C) $(x-2y)^2=x^2-4y^2$

D) $x^2-5=(x-\sqrt{5})^2$



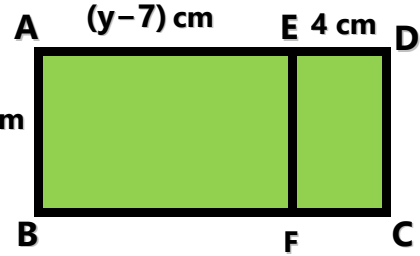
$$(2x-3).(5x+1)$$

ifadesinin işleminin sonucuna ait cebirsel ifadenin katsayıları toplamı kaçtır?



$$(ax-1).(5x+1)$$

ifadesinin işleminin sonucuna ait cebirsel ifadesinin katsayıları toplamı 18 ise a'nın değeri kaçtır?



Aşk-ı Math

Yukarıda verilen ABCD dikdörtgeninin alanını cm^2 türünden gösteren cebirsel ifade nedir?

“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans

F.TAM KARE ÖZDEŞLİĞİ

$$(a+b)^2 = a^2 + 2a.b + b^2$$

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

Yani 1.T=a , 2.T=b olmak üzere;

$$1.T^2 + (1.T \times 2.T) + 2.T^2$$

U1:Aşağıdaki tam kare açılımları yapınız. (3 Terimli Halde Yazma)

$$(x+1)^2 =$$

$$(x-1)^2 =$$

$$(a+1)^2 =$$

$$(a-1)^2 =$$

$$(x-2)^2 =$$

$$(x+2)^2 =$$

$$(a+5)^2 =$$

$$(x+3)^2 =$$

$$(a-3)^2 =$$

$$(a-b)^2 =$$

$$(a+b)^2 =$$

$$(x-y)^2 =$$

$$(x+y)^2 =$$

$$(2x-3)^2 =$$

$$(5a-2)^2 =$$

U2:Açılımları verilen ifadeleri tam kare halinde yazınız.(Neyin Tam Kare Açılımı)

$$a^2 + 2a + 1 =$$

$$m^2 - 2m + 1 =$$

$$b^2 - 4b + 4 =$$

$$9x^2 + 6x + 1 =$$

$$x^2 - 6x + 9 =$$

$$x^2 + 12x + 36 =$$

Aşk-ı Math



“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans

♥ $x^2 + 10x + 25 =$

♥ $a^2 - 2a + 1 =$

♥ $m^2 - 14m + 49 =$

♥ $9x^2 + 12x + 4 =$

♥ $25x^2 - 30x + 9 =$

♥ $x^2 - 16x + 64 =$

♥ $37^2 - 2 \cdot 37 \cdot 3 + 3^2 =$

♥ $95^2 - 2 \cdot 95 \cdot 5 + 25 =$

♥ $43^2 - 2 \cdot 43 \cdot 7 + 49 =$



$a^2 - 2ab + b^2$

ifadesinin $a=21$ ve $b=20$ için değeri kaç olur?



$a^2 + 2ab + b^2$

ifadesinin $a=8$ ve $b=5$ için değerini bulunuz.



$a=1000$, $b=998$

ise $(a+b)^2 - 4ab$ ifadesinin değerini bulunuz.

Aşk-ı Math



$A=51$ olduğuna göre $A^2 - 2A + 1$ ifadesinin değeri kaçtır?



$x=7,5$ ve $y=2,5$

olduğuna göre, $x^2 - 2xy + y^2$ ifadesinin sonucu kaçtır?

“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans



$$x = 3 + \sqrt{5}$$

olduğuna göre $x^2 - 6x + 9$ ifadesinin değeri kaçtır?



$$53^2 + 2.53.47 + 47^2$$

ifadesinin değerini bulunuz.



$$a^2 - 4ab + 4b^2$$

ifadesinin $a=43$ ve $b=20$ için değerini bulunuz.



$$75^2 - 2.75.71 + 71^2$$

ifadesinin değerini bulunuz.



$$\sqrt{a^2 + 12a + 36}$$

ifadesinin $a=14$ için değeri kaç olur?



$$(4x - 3)^2 = Ax^2 - Bx - C$$

özdeşliğine göre $C+B-A$ ifadesinin eşiti kaç olabilir?



$$x - \sqrt{5} = -4$$

ise, $x^2 + 8x + 16$ ifadesinin eşiti kaçtır?



$$9a^2 + 30a + 25$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(3a - 5)^2$

B) $(5a - 3)^2$

C) $(5a + 3)^2$

D) $(3a + 5)^2$

Aşk-ı Math



“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans

G.İKİ KARE FARKI :

$$a^2 - b^2 = \underbrace{(a+b) \cdot (a-b)}_{\text{EŞLENİKLER}}$$

İKİ KARE = EŞLENİK = (1.T)² - (2.T)²
FARKI ÇARPIMI

U1:Aşağıda verilen iki kare farklarının çarpanlarını(**Eşlenik Çarpanlarını**) yapınız.

♥ $a^2 - 1 =$

♥ $x^2 - 4 =$

♥ $a^2 - 9 =$

♥ $a^2 - 16 =$

♥ $x^2 - 25 =$

♥ $x^2 - 49 =$

♥ $a^2 - 225 =$

♥ $x^2 - 144 =$

♥ $a^2 - 324 =$

♥ $a^2 - 81 =$

♥ $4x^2 - 1 =$

♥ $9x^2 - 4 =$

♥ $4x^2 - 36 =$

♥ $25x^2 - 64 =$

♥ $16x^2 - 121 =$

♥ $36a^2 - 169 =$

Ask-Math

U2:Aşağıda verilen eşlenik çarpanların çarpımının sonucunu **iki kare farkı** yani **(1.T)² - (2.T)²** şeklinde yazınız.

♥ $(a-1) \cdot (a+1) = \dots\dots\dots$

♥ $(a-2) \cdot (a+2) = \dots\dots\dots$

♥ $(x-3) \cdot (x+3) = \dots\dots\dots$

♥ $(x-5) \cdot (x+5) = \dots\dots\dots$

♥ $(2a-7) \cdot (2a+7) = \dots\dots\dots$

♥ $(4x-3) \cdot (4x+3) = \dots\dots\dots$

♥ $(7x-4) \cdot (7x+4) = \dots\dots\dots$



“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans

U3:Aşağıda verilen sayısal eşlenik çarpan **sonuçlarını iki kare farkı** halinde yazınız. $(1.T)^2 - (2.T)^2$

♥ $24.26 = (..... -). (.....+.....)$

= =

♥ $38.42 = (..... -). (.....+.....)$

= =

♥ $47.53 = (..... -). (.....+.....)$

= =

♥ $75.85 = (..... -). (.....+.....)$

= =

♥ $98.102 = (..... -). (.....+.....)$

= =

♥ $93.107 = (..... -). (.....+.....)$

= =

♥ $x=36$ ve $y=34$ olduğuna göre $x^2 - y^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

♥ $x=2012$ ve $y=2011$ ise $x^2 - y^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

♥ $12^2 - 9^2 = 21.A$ ifadesine göre "A" kaçtır?

♥ $(7,1)^2 - (2,9)^2$ işleminin sonucu kaçtır?

♥ $8.m = 2013^2 - 2009^2$ olduğuna göre, m'nin değeri kaçtır?

Aşk-ı Math



“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans

♥ $101^2 - 99^2 = 25.k$
olduğuna göre, k'nın değeri kaçtır?

♥ $995^2 - 25 = 550.u$
olduğuna göre, u'nun değeri kaçtır?

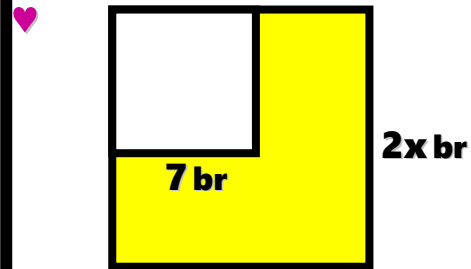
♥ $(a - 0,7).(a + 0,7)$
ifadesinin eşiti verilenlerden hangisi?
A) $a - \frac{1}{7}$ B) $a - \frac{7}{10}$
C) $a^2 - \frac{49}{100}$ D) $a^2 + \frac{1}{100}$

♥ $(3a - 5).(3a + 5)$
ifadesinin eşiti hangisidir?
A) $9a - 5$ B) $3a^2 - 25$
C) $9a^2 - 25$ D) $9a^2 + 25$

♥ İki doğal sayının farkı 7, toplamı 13 olduğuna göre, bu sayıların kareleri farkı kaçtır?

♥ 121.125
çarpımı ifadelerden hangisine eşittir?
A) $122^2 - 4^2$ B) $123^2 - 2^2$
C) $124^2 - 1^2$ D) $125^2 - 4^2$

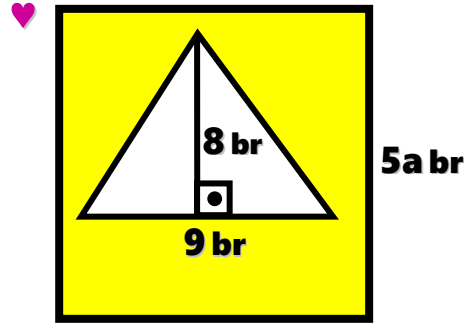
♥ 101.99
çarpımı ifadelerden hangisine eşittir?
A) $101^2 - 2^2$ B) $99^2 + 2^2$
C) $100^2 - 1^2$ D) $100^2 + 1^2$



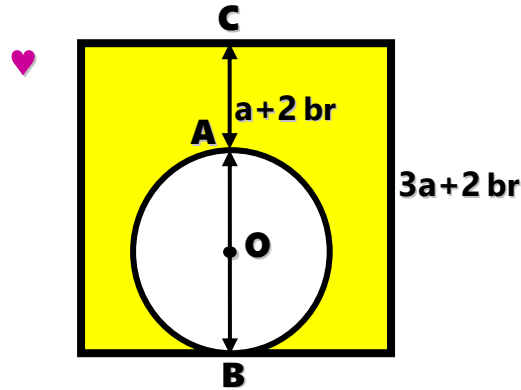
Şekilde iç içe verilen iki karenin kenar uzunlukları $2x$ br ve 7 br olduğuna göre boyalı bölgenin alanını br^2 türünden ifade ediniz.

“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans

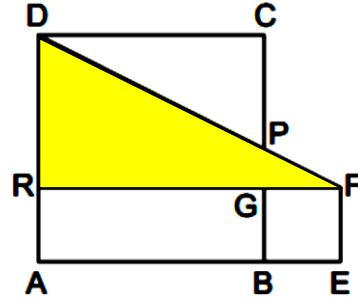
♥ Kenar uzunlukları farkı 4 cm olan iki karenin alanları farkı 36 cm^2 'dir. Bu iki karenin çevre uzunlukları toplamı kaç cm'dir?



Şekilde kenar uzunluğu $5a \text{ br}$ olan karenin içine bir üçgen yerleştirilmiştir. Buna göre boyalı bölgenin alanının br^2 türünden ifadesini bulunuz.



Şekilde bir kenarının uzunluğu $(3a+2) \text{ br}$ olan karenin içerisinde O merkezli daire kesilip çıkarılıyor. [AB] çap ve A, B noktaları doğrusal olduğuna göre boyalı bölgenin alanının br^2 türünden ifadesini bulunuz. ($\pi=3$ alınız)



ABCD ve BEFG birer kare, $[FR] \perp [AD]$ 'tir. Karelerin alanları farkı 20 cm^2 olduğuna göre FRD üçgeninin alanı kaç cm^2 'dir?

“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans

♥ Alanı 25 m^2 olan kare şeklindeki bir odanın zeminine, kenar uzunluğu $a \text{ m}$ olan kare şeklinde bir halı seriliyor. Odanın boş kalan kısmının alanını ifade eden cebirsel ifadeyi bulunuz.

♥
$$\frac{(0,36)^2 - (0,06)^2}{0,07}$$

işleminin sonucu kaçtır?

♥ $37^2 - 8^2 = 87.Z$

olduğuna göre, Z kaçtır?

♥ $50^2 - 48^2 = x^2$

olduğuna göre, x kaçtır?

Aşk-ı Math

♥ $(2x-1)^2 - 9$

ifadesinin eşitini bulunuz?

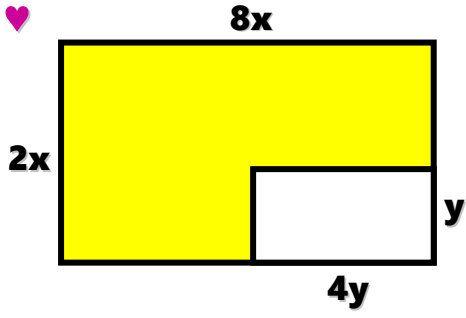
♥ Kemal Amcanın bir kenarını uzunluğu 32 m olan kare şeklindeki bahçesinin köşesine kenar uzunlukları 12 m ve 27 m olan dikdörtgen şeklinde bir kulübe yaptırdığında, geriye bahçesinde ağaç dikebileceği ne kadar arazisi kalmıştır ?

♥
$$\frac{28^2 - 22^2}{16^2 - 14^2}$$

işleminin sonucu kaçtır?



“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans



Taralı alanın cebirsel ifadesini yazınız.



$$\frac{41^2 - 39^2}{41^2 - 2 \cdot 41 \cdot 39 + 39^2}$$

işleminin sonucu kaçtır?

Aşk-ı Mth



“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans

G.ORTAK PARANTEZE ALMA:

U:Aşağıdaki ifadeleri ortak paranteze alma yöntemiyle çarpanlarına ayırınız.

♥ $9a - 15 =$

♥ $41.81 + 41.19 =$

♥ $24a^2 + 18a =$

♥ $14x + 21y - 35 =$

♥ $13.61 + 12.13 - 66.13 =$

♥ $15x^3 + 10x =$

♥ $12a^2 - 20a = K.(3a - 5)$ ise; $K = ?$

♥ $-4xy + 6xz =$

♥ $12a - 18b =$

♥ $12.13 + 37.12 =$

♥ $32ab - 40ac =$

♥ $42a + 30b - 54c =$

♥ $23.32 + 23.7 - 29.23 =$

♥ $-9x^2 + 36x - 45 =$

♥ $30x - 12y - 42 = A.(2y - Bx + C)$

ise; $A - B - C = ?$

Aşk-ı Math

