

Cebirsel İfadelerde Toplama ve Çıkarma

İçinde en az bir bilinmeyen ve bir işlem içeren ifadelere cebirsel ifadeler denir.

Örneğin $2x + 15$ ya da $3x^2 - 6x - 12$ ifadeleri cebirsel ifadelerdir.

- Cebirsel ifadelerde benzer terimler toplandıktan sonra (+) ya da (-) işareti ile ayrılan tüm bölümlere terim denir.
- Cebirsel ifadelerde kullanılan harflere değişken denir.
- Değişkenlerin önünde bulunan sayılara katsayı denir.
- Değişkeni olmayan sayılara ise sabit terim denir.

Örneğin $3x + 2y - 5$ ifadesinde

- Terimler = $3x, 2y, -5$
- Değişkenler = x ve y
- Katsayılar = $3, 2, -5$
- Sabit terim = -5 'tir.

Alıştırmalar

1. Aşağıdaki cebirsel ifadelerin terimlerini, değişkenlerini, katsayılarını ve sabit terimlerini yazalım.

a. $3x^2 - 5x + 10$

- Terimler =
- Değişkenler =
- Katsayılar =
- Sabit terim =

b. $x^2 - 2xy - 10$

- Terimler =
- Değişkenler =
- Katsayılar =
- Sabit terim =

c. $a - b + 10ab - 7$

- Terimler =
- Değişkenler =
- Katsayılar =
- Sabit terim =

d. $\frac{3x^2 - 6x + 4}{2}$

- Terimler =
- Değişkenler =
- Katsayılar =
- Sabit terim =

e. $\frac{y}{2} - 5xy + 10x$

- Terimler =
- Değişkenler =
- Katsayılar =
- Sabit terim =

2. Aşağıdaki cebirsel ifadeleri en sade halleri ile yazalım.

a) $(3x - 12) + (5x + 20) =$

b) $a + 10 - 3a - b + 9 =$

c) $(5k + 20) - (k - 10) =$

d) $3x^2 + 5x - 2x^2 + 12 + 10x =$

e) $4a - (2a - 12) - 5a + 20 =$

f) $(-x^2 - 3x) - (x + 7) - 2x^2 =$

Cebirsel İfadelerde Toplama ve Çıkarma

- 3) Aşağıdaki ifadelerden hangisi diğerlerinden farklıdır?

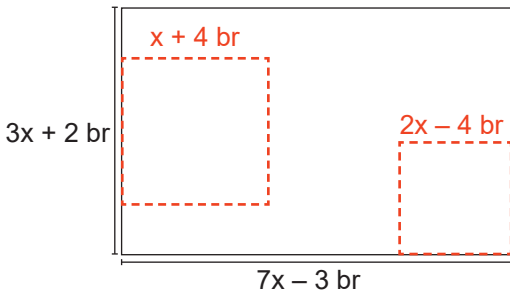
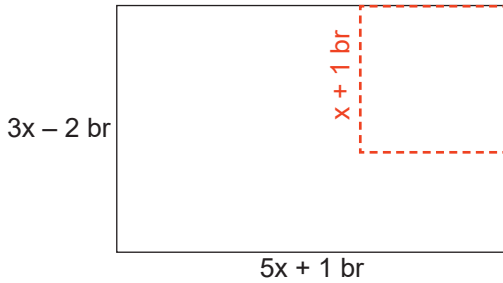
a) $\square 4x$ $\square x + x + x + x + x$ $\square 4x$

b) $\square 6x^2$ $\square 2x + 4x$ $\square 2x \cdot 3x$

c) $\square -30xy^2$ $\square -6x \cdot 5y^2$ $\square -2x \cdot (-15y^2)$

- 4) Uzun kenarı $(2x + 6)$ br, kısa kenarı $(x - 5)$ br olan bir dikdörtgenin çevresini veren cebirsel ifadeyi yazalım.

- 5) Aşağıda dikdörtgen şeklindeki kağıtların bazı kenarlarından kare şeklinde parçalar kesilmiştir. Buna göre kalan kağıtların çevre uzunluklarını veren cebirsel ifadeleri yazalım.



- 6) Aşağıda iki dikdörtgen kartın kenar uzunluklarının br cinsinden cebirsel ifadesi aşağıda gösterilmiştir.

$$2x^2 - 10x + 12 \text{ br}$$

$$3x - 7 \text{ br}$$

Bu kartlar $2x-1$ br'lik kısımları üst üste gelecek şekilde aşağıdaki gibi yapıştırılıyor



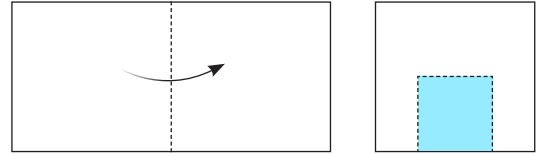
Buna göre elde edilen yeni dikdörtgenin uzunluğu kaç br'dir?

- 7) Aşağıda dikdörtgen şeklinde bir kağıt gösterilmiştir.

$$2x + 3 \text{ cm}$$

$$7x - 5 \text{ cm}$$

Bu kağıt aşağıdaki gibi ortadan ikiye katlandıktan sonra aşağıdaki gibi kenar uzunluğu $x - 1$ cm olan kare parça kesiliyor.



Kağıt yeniden açıldığında oluşan şeklin çevresini cm cinsinden veren cebirsel ifadeyi yazalım.