

Cebirsel ifadelerle toplama ve çıkarma işlemleri

CEBİRSEL İFADELERLE TOPLAMA İŞLEMİ

► Cebirsel ifadelerle toplama işlemi yaparken; benzer terimlerin katsayılarını toplayıp değişkenin katsayısı olarak yazarız. Sabit terimleri de kendi aralarında toplayıp sabit terim olarak yazarız.

- $(3y - 4) + (4y + 6) = (3y + 4y) + (-4 + 6) = 7y + 2$
- $(3b - 1) + (-4b - 2) = (3b - 4b) + (-1 - 2) = -b - 3$

Soru-1 Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız. (En sade eş değerlerini bulunuz)

$$3x + (6x - 3) =$$

$$(-8x + 4) + (5x - 1) =$$

$$(-x - 6) + (-3x - 4) =$$

$$(4x^2 - x - 7) + (x^2 + 5x + 3) =$$

CEBİRSEL İFADELERLE ÇIKARMA İŞLEMİ

► Cebirsel ifadelerle çıkarma işlemi yaparken; önce çıkarma işlemi toplama işlemine dönüştürülmelidir. Bunun için de çıkan terimin işaretini değiştirip toplama işlemi yaparız.

- $-7x - (-5x + 6) = -7x + (5x - 6) = -2x - 6$
- $(6x + 5) - (2x - 3) = (6x + 5) + (-2x + 3) = 4x + 8$

Soru-2 Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız. (En sade eş değerlerini bulunuz)

$$(3x + 4) - (9x - 5) =$$

$$(2x - 4) - (3x + 5) =$$

$$(-3x - 7) - (-5x + 4) =$$

$$(a - 3b + 5) - (3a - 5b - 3) =$$

PARANTEZSİZ İŞLEMLER

► Parantez yoksa benzer terimler kendi aralarında toplanır.

$$3a - 6b - a + b = (3a - a) + (-6b + b) = 2a - 5b$$

Soru-3 Aşağıdaki işlemleri yapınız. (En sade eş değerlerini bulunuz)

$$3x^2 + 5 - 5x^2 - 6 =$$

$$4a + 5 + 3b + a - 2b - 2 =$$

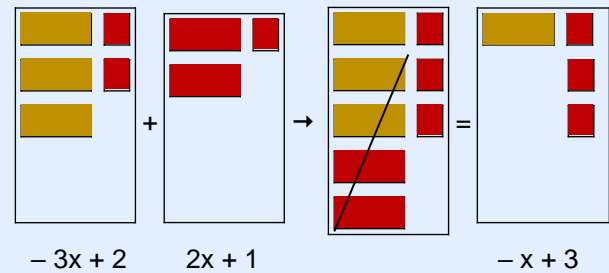
$$-x^2 - y^2 + 4x^2 =$$

$$5ab - 3c + 2ab - 1 =$$

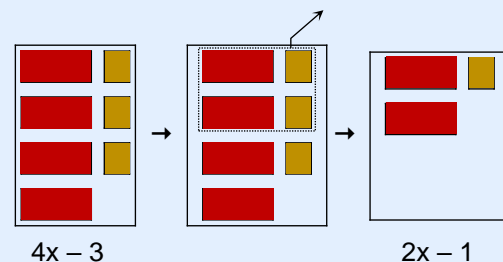
CEBİRSEL İFADELERLE TOPLAMA ve ÇIKARMA İŞLEMLERİNİN MODELLENMESİ

► $\blacksquare \rightarrow +x$ $\blacksquare \rightarrow -x$ $\blacksquare \rightarrow +1$ $\blacksquare \rightarrow -1$

Örnek $(-3x + 2) + (2x + 1)$ işlemini cebir karoları ile modelleyerek yapalım.

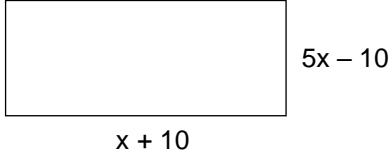


Örnek $(4x - 3) - (2x - 2)$ cebirsel ifadesini cebir karoları ile modelleyerek yapalım.

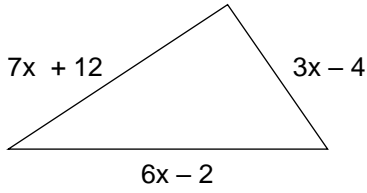


1. Bir sayının 4 katının 7 eksiği ile aynı sayının 2 katının 3 fazlasının toplamını bulunuz.

2. Aşağıda verilen dikdörtgenin çevresini bulunuz.



3. Aşağıda verilen üçgenin çevresini bulunuz.



4. $8x - 7$ metrelik yolun $x + 4$ metresini koşarak, $3x - 2$ metresini yürüyerek giden birinin geriye gitmesi gereken kaç metre yolu vardır?

5. Nilgün'ün boyu $10x + 7$ cm, Emrah'ın boyu: $12x + 13$ cm olduğuna göre Emrah'ın boyu Nilgün'ün boyundan kaç cm fazladır?

6. $3x - (2x + 4) - (x + 3)$ ifadesinin en sade eş değerini bulunuz.

7. $4x - (x^2 - 5) + 7x - 3x^2$ işleminin en sade halini yazınız.

8. $\left. \begin{array}{l} A = 4x + 1 \\ B = 2x - 3 \\ C = 3x + 1 \\ D = x - 4 \end{array} \right\}$ olduğuna göre

Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

a) $B + C =$

b) $A - D =$

9. $4x - 3x^2 - 6 + 8x - x^2 + 5$ ifadesinin en sade eşdeğerini bulunuz.

10. Mehmet'in $2x - 3$ lirası vardı. Babası Mehmet'e $2x + 4$ lira, annesi ise Mehmet'e 15 lira vermiştir. Buna göre, Mehmet'in kaç parası kaç lira olmuştur?