

MATEMATİK

CEBİRSEL İFADELERDE TOPLAMA - ÇIKARMA VE ÇARPMA İŞLEMİ

CEBİRSEL İFADELERDE TOPLAMA İŞLEMİ

- Cebirsel ifadelerde toplama işlemi yaparken benzer terimler bir araya getirilir ve katsayıları toplanıp sonucun katsayısı olarak yazılır.

ÖRNEK:

$(4x + 7) + (-6x - 1)$ işleminin en sade halini yazalım.

ÇÖZÜM:

$$(4x + 7) + (-6x - 1) = 4x + (-6x) + 7 + (-1)$$

$$= -2x + 6$$

ALİŞTIRMALAR:

Aşağıdaki cebirsel ifadelerin en sade halini yazınız.

- $(2x + 2) + (x + 3) =$
- $(7x - 6) + (4x + 3) =$
- $(-9x - 7) + (5x - 9) =$
- $(-11x - 1) + (-6x - 8) =$
- $(8x + 3) + (-10x - 3) =$
- $(-5x + 12) + (-4x + 13) =$
- $14x + (-5x - 10) =$
- $(-15x - 7) + (-12 + x) =$

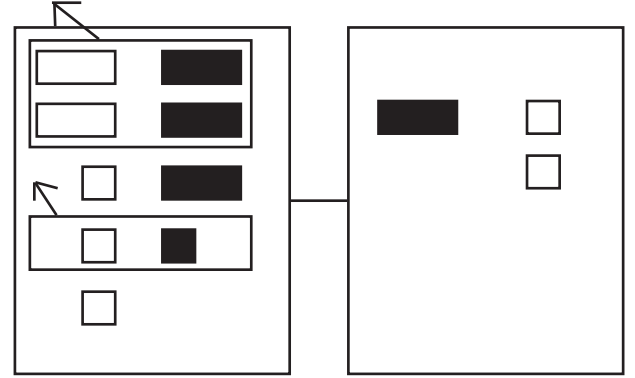
ÖRNEK:

$$\square \rightarrow x \quad \square \rightarrow 1$$

$$\blacksquare \rightarrow -x \quad \blacksquare \rightarrow -1$$

$(2x + 3) + (-3x - 1)$ işlemini modelleyerek yapınız.

ÇÖZÜM:



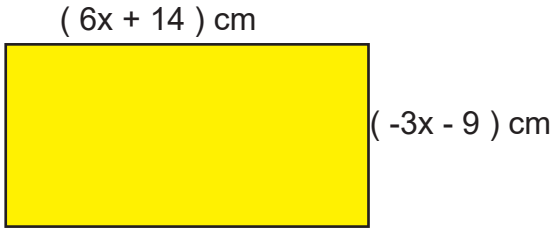
SORU:

$(-x + 1) + (2x + 2)$ işlemini modelleyerek yapınız.

SORU:

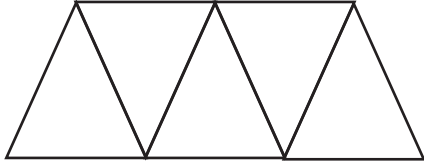
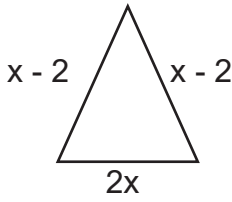
$(-3x + 4) + (5x - 1)$ işlemini modelleyerek yapınız.

SORU:



Yukarıdaki dikdörtgenin çevresini veren cebirsel ifadeyi bulunuz.

SORU:



Yukarıdaki ikizkenar üçgenin kenarlarını gösteren cebirsel ifadeler verilmiştir. Bu ikizkenar üçgenden 5 tanesi birleştirilerek yeni bir şekil oluşturuluyor. Bu yeni şeklin çevresini gösteren cebirsel ifadeyi bulunuz.

CEBİRSEL İFADELERDE ÇIKARMA İŞLEMİ

- Cebirsel ifadelerde çıkarma işlemi yaparken benzer terimler bir araya getirilir ve katsayıları çıkarılıp sonucun katsayısı olarak yazılır.

BAKMADAN GEÇME:

Parantezin önündeki - işareti, parantez kaldırıldığında parantez içerisindeki bütün terimlerin işaretini değiştirir.

ÖRNEK:

$(3x + 1) - (5x - 3)$ işleminin en sade halini bulalım.

ÇÖZÜM:

$$\begin{aligned} (3x + 1) - (5x - 3) &= 3x + 1 - 5x + 3 \\ &= 3x - 5x + 1 + 3 \\ &= -2x + 4 \end{aligned}$$

SORU:

Aşağıdaki cebirsel ifadelerin en sade hallerini yazınız.

- $(2x + 5) - (4x + 6) =$
- $(x - 3) - (5x + 4) =$
- $(-7x + 9) - (-6x + 2) =$
- $(5x - 10) - (-3x - 1) =$
- $(-4x - 4) - (-9x - 9) =$
- $(-11x + 5) - (10x - 7) =$
- $-15x - (7x - 1) =$
- $19 - (x + 6) =$
- $17x - (5x - 6) - 4 =$

**SORU:**

$(3x - 5) + (-6x + 4) - (8x - 11)$ işleminin en sade halini bulunuz.

SORU:

$(-x - 1) - (-4x + 2) + (9x - 4)$ işleminin en sade halini bulunuz.

SORU:

$(7x^2 - 5x) - (x^2 + 2) - (8x - 3)$ işleminin en sade halini bulunuz.

SORU:

$(7x^2 - 5x) - (x^2 + 2) - (8x - 3)$ işleminin en sade halini bulunuz.

CEBİRSEL İFADEYİ DOĞAL SAYI İLE ÇARPMA**ÖRNEK:**

$3 \cdot (2x - 5)$ işlemini yapalım.

ÇÖZÜM:

$$3 \cdot (2x - 5) = (3 \cdot 2x) - (3 \cdot 5) = 6x - 15$$

**SORU:**

Aşağıdaki çarpma işlemlerini yapınız.

- $5 \cdot (4x + 6) =$
- $3 \cdot (x - 3) =$
- $4 \cdot (6x + 2) =$
- $8 \cdot (5x - 10) =$
- $6 \cdot (-9x - 9) =$
- $2 \cdot (-11x + 5) =$

SORU:

$2 \cdot (4x + 2) + 3 \cdot (5x - 4)$ işleminin en sade halini bulunuz.

SORU:

$4 \cdot (5x^2 - 3x) + 3 \cdot (6x - 4x^2)$ işleminin en sade halini bulunuz.

SORU:

Elmanın kilosunun $(4x + 2)$ TL olduğu manavdan 6 kilo elma alan Mustafa, manava 50 TL verirse ne kadar para üstü alır?

SORU:

Tanesi $(2x + 4)$ TL olan kalemlerden 6 tane almak isteyen Şifa'nın 13 TL'ye ihtiyacı vardır. Şifa'nın cebinde kaç lira vardır?

SORU:

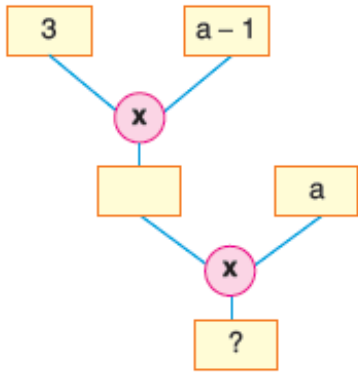
Metresi ($4x + 5$) TL olan kumaşlardan 3 metre alan Berk, terziye ($15x - 3$) TL para verirse ne kadar para üstü alır?

SORU:

Bir çiftlikte x tane horoz ve horozların sayısının 3 katının 10 fazlası kadar keçi vardır.

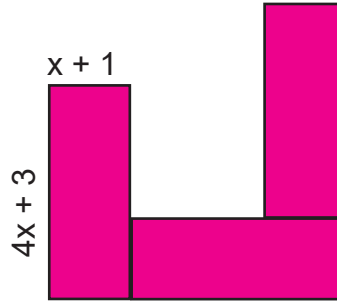
Bu çiftlikteki hayvanların ayak sayılarının toplamını veren cebirsel ifadeyi bulunuz.

SORU:



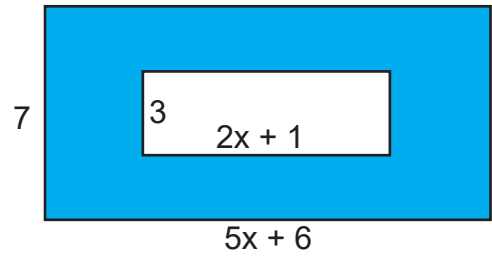
Soru işaretinin yerine gelmesi gereken cebirsel ifadeyi bulunuz.

SORU:



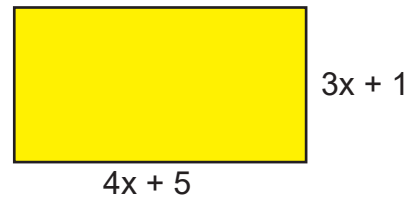
Yukarıdaki şekil 3 tane eş dikdörtgenden oluştuğuna göre şeklin çevresini bulunuz.

SORU:



Yukarıdaki boyalı bölgenin alanını veren cebirsel ifadeyi bulunuz.

SORU:



Yukarıdaki dikdörtgen şeklindeki kartonlardan 3 tanesi kenarları boyunca birleştiriliyor. Oluşan şeklin çevre uzunluğu en çok ne olur?