

Adı:

Soyadı:

Sınıfı:

1. Soru

(..... Puan)

2. Soru

(..... Puan)

3. Soru

(..... Puan)

4. Soru

(..... Puan)

5. Soru

(..... Puan)

6. Soru

(..... Puan)

7. Soru

(..... Puan)

8. Soru

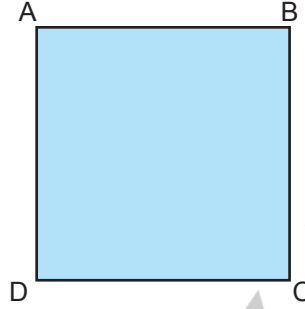
(..... Puan)

9. Soru

(..... Puan)

Kazanım: M.8.2.1.1. Basit cebirsel ifadeleri anlar ve farklı biçimlerde yazar.

1. Aşağıda verilen ABCD karesinin bir kenar uzunluğu $(2x - 3)$ cm'dir.



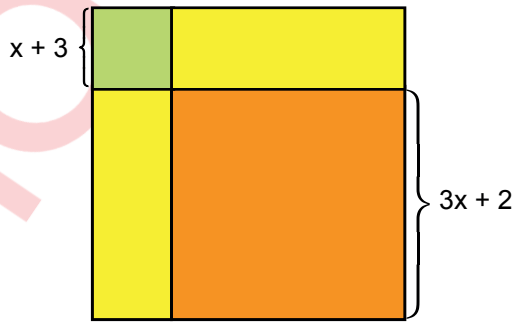
Bu karenin çevre uzunluğunu santimetre cinsinden veren cebirsel ifadeyi iki farklı biçimde yazınız.

$$4 \cdot (2x - 3)$$

$$8x - 12$$

Kazanım: M.8.2.1.2. Cebirsel ifadelerin çarpımını yapar.

2. Kare şeklindeki bir karton aşağıdaki gibi dört parçaya ayrılıp boyanmıştır. Yeşil ve turuncu parçalar birer kare, sarı parçalar ise dikdörtgendir.



Buna göre; yeşil, turuncu ve sarı parçaların alanlarını santimetrekare cinsinden veren cebirsel ifadeleri yazınız.

$$\text{Yeşil } (x + 3)^2 = x^2 + 6x + 9$$

$$\text{Turuncu: } (3x + 2)^2 = 9x^2 + 12x + 4$$

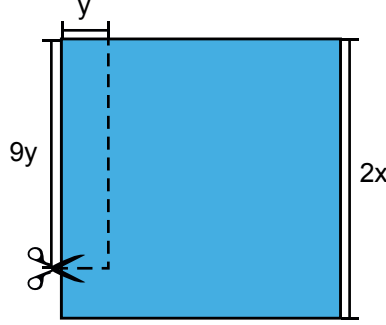
$$\text{Sarı: } (x + 3) \cdot (3x + 2) = 3x^2 + 2x + 9x + 6 = 3x^2 + 11x + 6$$





Kazanım: M.8.2.1.4. Cebirsel ifadeleri çarpanlara ayırır.

3. Bir kenarının uzunluğu $2x$ cm olan kare şeklindeki bir kartondan kenar uzunlukları y cm ve $9y$ cm olan dikdörtgen biçimindeki bir kağıt parçası aşağıdaki gibi kesilerek atılıyor.



Buna göre geriye kalan kartonun bir yüzünün alanının santimetrekare cinsinden cebirsel ifade değerini iki kare farkı özdeşliğinden faydalanarak bulunuz.

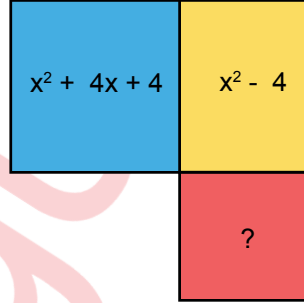
Toplama Alanı: $(2x)^2 = 4x^2$

Kesilen Alan: $y \cdot 9y = 9y^2$

Kalan Alan: $4x^2 - 9y^2 = (2x + 3y) \cdot (2x - 3y)$

Kazanım: M.8.2.1.4. Cebirsel ifadeleri çarpanlara ayırır

4. Kare şeklindeki mavi ve kırmızı kartonlar ile dikdörtgen şeklindeki sarı karton şeklindeki gibi birer kenarları çakışık olacak biçimde yapıştırılmıştır.



Buna göre, kırmızı kartonun alanını cebirsel olarak ifade ediniz.

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

$x^2 - 4 = (x + 2) \cdot (x - 2)$

Sarı dikdörtgenin:

uzun kenarı $(x + 2)$

kısa kenarı $(x - 2)$

Kırmızının bir kenarı $(x - 2)$

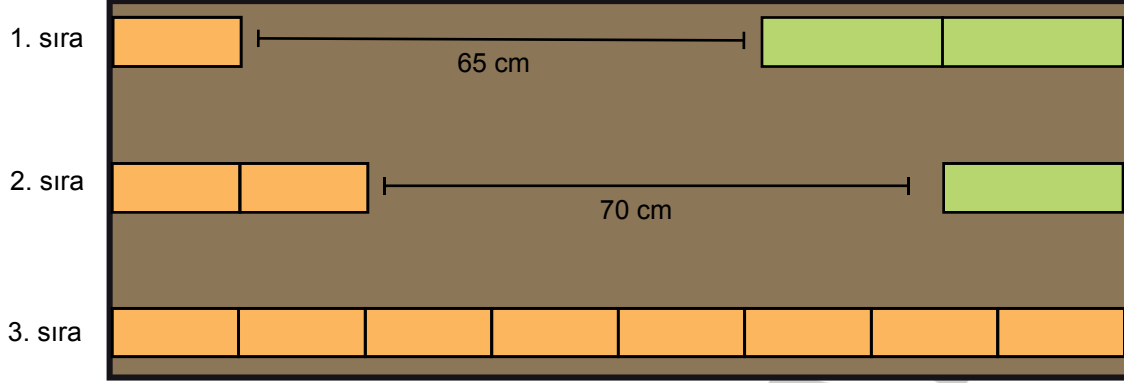
$(x - 2)^2 = x^2 - 4x + 4$





Kazanım: M.8.2.2.1. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri çözer

5. Mahir, genişlikleri aynı olan turuncu ve yeşil blokları uç uca birleştirerek aşağıda görüldüğü gibi dikdörtgen şeklindeki bir masanın üzerine diziyor. 1 ve 2. sıradaki blokların arasındaki mesafeler aşağıda verilmiştir



Buna göre, turuncu ve yeşil blokların uzunluklarını santimetre cinsinden bulunuz.

$$70 - 65 = 5 \text{ cm (Yeşil, turuncudan 5 cm daha uzun)}$$

$$\text{Turuncu: } x \text{ cm} \quad \text{Yeşil: } x + 5 \text{ cm}$$

$$1. \text{ Sıra: } x + 65 + 2 \cdot (x + 5) = 3x + 75$$

$$2. \text{ Sıra: } 2x + 70 + (x + 5)$$

$$3. \text{ Sıra: } 8x$$

$$3x + 75 = 8x \quad x = 15$$

$$5x = 75 \quad x + 5 = 20$$

$$\text{Turuncu: } 15 \text{ cm}$$

$$\text{Yeşil: } 20 \text{ cm}$$

Kazanım: M.8.2.2.1. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri çözer

6.



50 litre sütün tamamı 1 litrelik ve 2 litrelik şişelere koyularak satılmıştır.

Bu iş için kullanılan şişe sayıları toplamı 40 olduğuna göre 2 litrelik şişe sayısı kaçtır?

2 litrelik şişe sayısına x diyelim. Toplam şişe sayısı 40 olduğundan 1 litrelik şişe sayısı $40 - x$ olur.

2 litrelik şişelerdeki süt miktarı $2x$, 1 litrelik şişelerdeki süt miktarı $1 \cdot (40 - x)$

$$2x + (40 - x) = 50$$

$$2x + 40 - x = 50$$

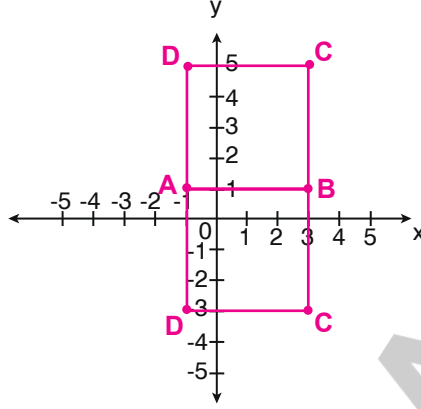
$$x = 10 \text{ bulunur.}$$





Kazanım: M.8.2.2.2. Koordinat sistemini özellikleriyle tanıır ve sıralı ikilileri gösterir.

7. Bir mimar, şehir meydanına yapılacak kare biçimindeki bir platformun köşelerini koordinat düzleminde göstermektedir. Platformun iki köşesi A(-1,1) ve B(3,1) noktalarıdır.



Buna göre, kare şeklindeki bu platformun C ve D köşelerine denk gelebilecek koordinatları yazınız.

I. C(3, 5)
D(-1, 5)

II. C(3, -3)
D(-1, -3)

Kazanım: M.8.2.2.5. Doğrusal ilişki içeren gerçek hayat durumlarına ait denklem, tablo ve grafiği oluşturur ve yorumlar.

8. Bir akıllı sulama sisteminin deposunda başlangıçta 60 litre su bulunmaktadır. Bu sistem çalıştığı her saat 4 litre su tüketmektedir.

Buna göre,

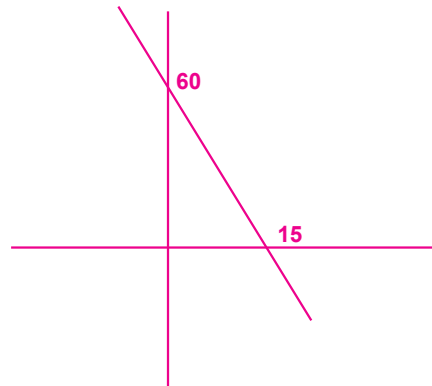
- a) Geçen süre (saat) ile depoda kalan su miktarı (litre) arasındaki ilişkiyi gösteren aşağıdaki tabloyu doldurunuz.

Geçen Süre (saati)	0	1	2	3	4	5
Kalan su (litre)	60	56	52	48	44	40

- b) Depoda kalan su miktarı ile geçen süre arasındaki ilişkiyi gösteren denklemi yazıp grafiğini çiziniz.

$$y = 60 - 4x$$

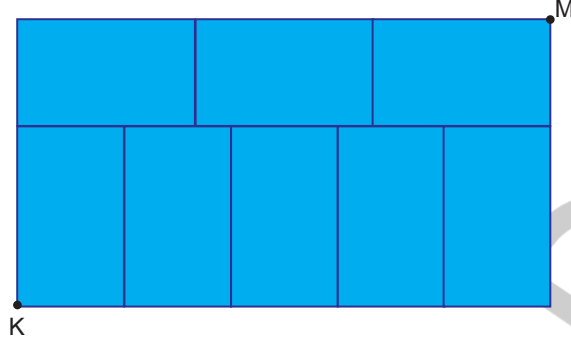
x	y
0	60
15	0





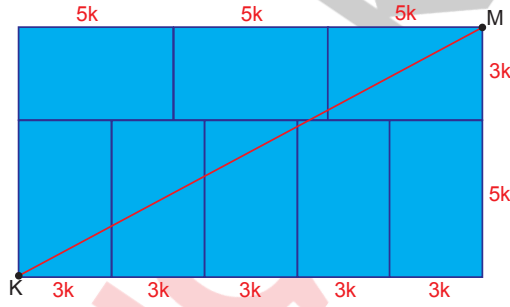
Kazanım: M.8.2.2.6. Doğrunun eğimini modellerle açıklar, doğrusal denklemleri ve grafiklerini eğimle ilişkilendirir.

9. Sevda'nın elinde dikdörtgen biçiminde özdeş kartlar vardır. Sevda bu kartlardan sekiz tanesini kenarları üst üste gelmeyecek ve aralarda boşluk kalmayacak şekilde birleştirerek aşağıdaki dikdörtgeni elde etmiştir.



Buna göre bu dikdörtgenin K ve M köşelerini birleştiren [KM]'yi çizdiğimizde eğimi kaç olur?

Dikdörtgenin karşılıklı kenar uzunlukları birbirine eşittir. Dikdörtgen biçimindeki özdeş kartların uzun kenarının uzunluğunun 3 katı, kısa kenarının uzunluğunun 5 katına eşit olduğundan kısa kenara 3k dersek uzun kenar 5k olur.



Oluşan büyük dikdörtgenin kısa kenarının uzunluğu 8k, uzun kenarının uzunluğu 15k'dır.

$$\text{Eğim} = \frac{\text{Dikey Uzunluk}}{\text{Yatay Uzunluk}} = \frac{8k}{15k} = \frac{8}{15} \text{tir.}$$

