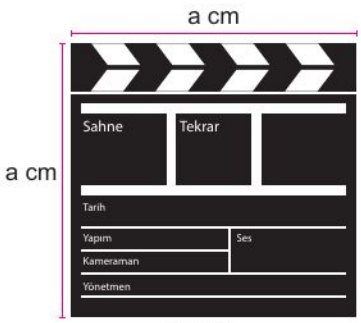
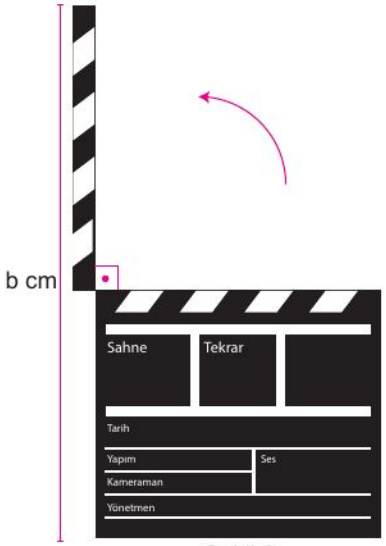
# Matematik Örnek Soruları

**1.** Kapalı durumda iken şekil 1'deki gibi kare biçiminde olan bir sahne klaketi şekil 2'deki gibi açılarak sabitlenmiştir.



Şekil 1

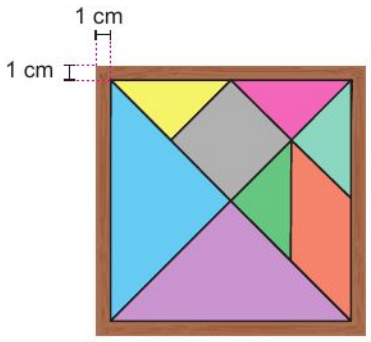


Şekil 2

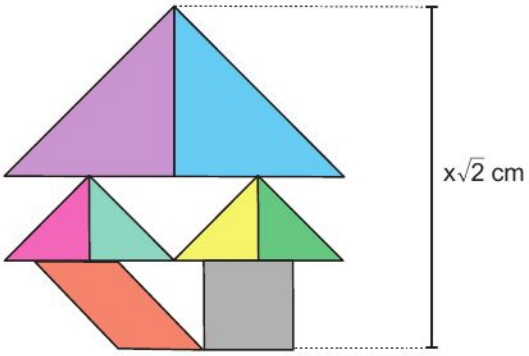
**Verilen bilgilere göre sahne klaketinin açılan parçasının bir yüzünün santimetrekare cinsinden alanını gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisine özdeştir?**

A) $a^2 - 2ab$ B) $ab - a^2$ C) $b^2 - ab$ D) $2a^2 - ab$

**2.** *Kenar uzunluğu a olan karenin köşegen uzunluğu $a\sqrt{2}$ dir.*



Şekil 1



Şekil 2

Gökçe şekil 1'de gösterilen tangramın parçalarıyla şekil 2'deki yüksekliği $x\sqrt{2}$ cm olan figürü yapmıştır.

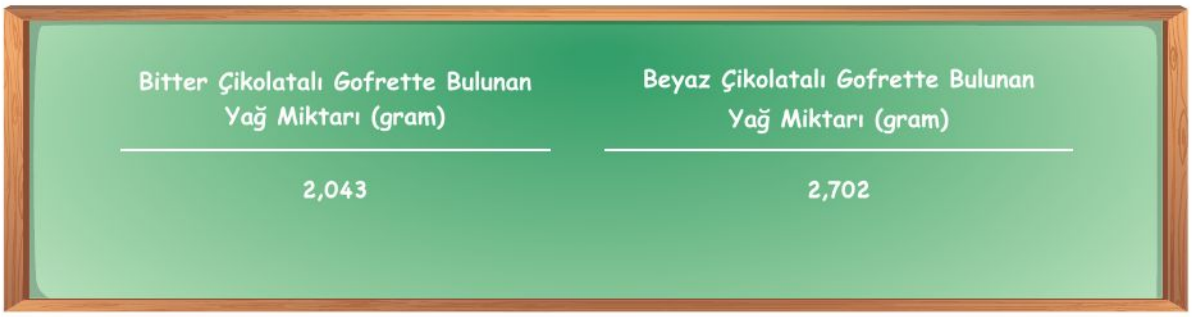
**Buna göre tangramın 1 cm kalınlığındaki çerçevesinin bir yüzünün santimetrekare cinsinden alanını gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisine özdeştir?**

A) $x^2 + 4x + 4$ B) $x^2 + 2x + 1$ C) $4x + 4$ D) $2x + 1$

**3.** *Bir ondalık gösterimin basamak değerleri toplamı şeklinde yazılmasına* ***ondalık gösterimin çözümlenmesi*** *denir.*

*Ondalık gösterim çözümlemelerinde, 10'un tam sayı kuvvetleri soldan sağa doğru azalarak devam etmektedir.*

Bülent Öğretmen bir sınıfa eşit sayıda bitter çikolatalı ve beyaz çikolatalı gofret getirip tahtaya bu gofretlerin birer tanesinde bulunan gram cinsinden yağ miktarlarını yazmıştır.




Bülent Öğretmen öğrencilerine;

"Hangi gofretten almak istiyorsanız o gofrette bulunan gram cinsinden yağ miktarını çözümleyerek bir kâğıda yazıp bana verin. Herkese, çözümlemesini doğru olarak yazdıkları gofretlerden 1'er tane vereceğim." der.

Aşağıda öğrencilerin verdiği cevaplar ile ilgili bilgiler verilmiştir.

- 9 öğrenci: $2 \cdot 10^0 + 4 \cdot 10^{-1} + 3 \cdot 10^{-2}$
- 8 öğrenci: $2 \cdot 10^0 + 4 \cdot 10^{-2} + 3 \cdot 10^{-3}$
- 6 öğrenci: $2 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-1} + 2 \cdot 10^{-2}$
- 7 öğrenci: $2 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-1} + 2 \cdot 10^{-3}$

Bu cevaplara göre gofretleri dağıtan Bülent Öğretmen'de 13 tane bitter çikolatalı gofret kalmıştır.

**Buna göre Bülent Öğretmen'de kaç tane beyaz çikolatalı gofret kalmıştır?**

A) 13 B) 14 C) 15 D) 16

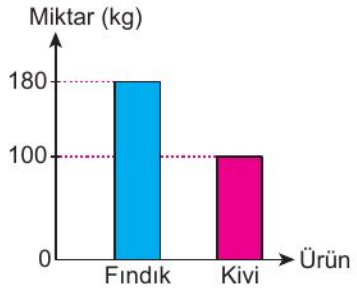
**4.** Mehmet Amca'nın her biri 10 dekar olan iki farklı bahçesi vardır. Bu bahçelerin birinde kivi, diğerinde fındık üreten Mehmet Amca aynı zamanda arıcılık da yapmaktadır.

Aşağıda ürünlerin 2019 yılındaki satış fiyatlarını gösteren bir tablo ve Mehmet Amca'nın 2019 yılında bahçelerinin birer dekarlık bölümlerinden elde ettiği fındık ve kivi miktarlarını gösteren grafik verilmiştir.

**Tablo:** Ürünlerin 2019 Yılındaki Satış Fiyatları

| Ürünler (1 kg) | Fiyatlar (TL) |
|---|---|
| Fındık | 11 ile 16 arası |
| Kivi | 3 ile 9 arası |
| Bal | 30 ile 56 arası |

**Grafik:** Birer Dekar Bahçede 2019 Yılında Üretilen Ürün Miktarı




Bu ürünlerin her birinin 1 kilogramının satış fiyatı lira cinsinden birer tam sayıdır. Mehmet Amca 2019 yılında ürettiği ürünlerin tamamını satarak 53 500 TL gelir elde etmiştir.

**Buna göre Mehmet Amca en fazla kaç kilogram bal satmıştır?**

A) 800 B) 900 C) 1000 D) 1200

**5.** *Bir olayın olma olasılığı* $= \dfrac{\text{İstenilen olası durumların sayısı}}{\text{Tüm olası durumların sayısı}}$

30 katlı bir iş merkezinde bulunan dört farklı asansörün üzerlerine asılan yazılar ile hangi katlarda durduğu açıklanmıştır.




Bu iş merkezinin 16. katına çıkmak isteyen Ersin Bey, asansörlerin üzerindeki açıklamaları okumadan bu asansörlerden birine iş merkezinin zemin katından rastgele binmiştir.

**Buna göre Ersin Bey'in bindiği asansörün, istediği katta durma olasılığı kaçtır?**

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{4}$

**6.** *a ve b birer doğal sayı olmak üzere* $a\sqrt{b} = \sqrt{a^2 \cdot b}$ *dir.*

Aşağıdaki görselde, ahşap kalem kutusunun kenarı ile bu kutunun kapağı olan 20 santimetrelik cetvelin arasına yerleştirilmiş bir kalemtıraş görülmektedir.




**Buna göre bu kalemtıraşın uzunluğu santimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) $3\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{2}$ D) $\sqrt{6}$

**7.** Bir markette iki farklı marka bal satılmaktadır.

Aşağıda biri 600 gramlık, diğeri 800 gramlık kavanozlar içinde satılan bu ballar ve satış fiyatları gösterilmiştir.

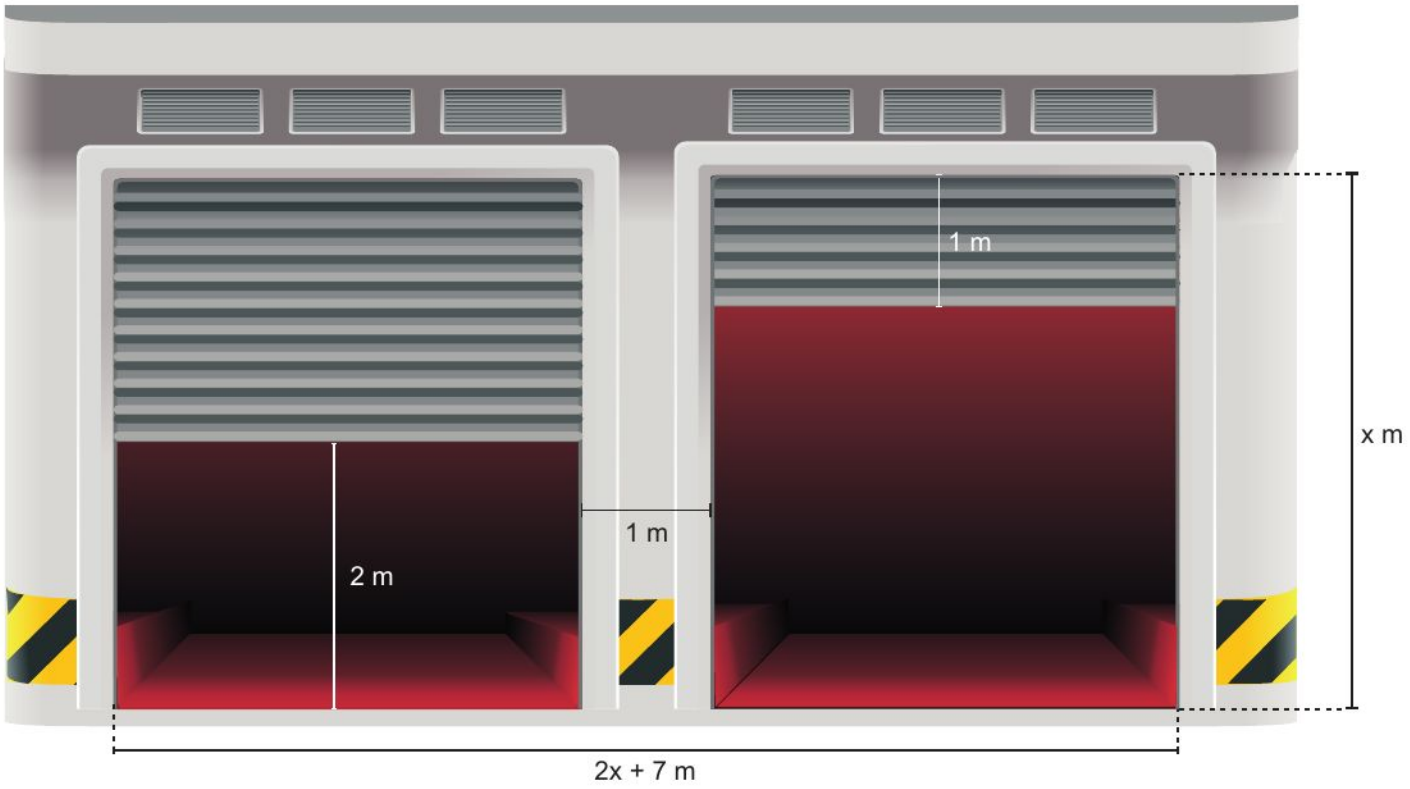



Son bir hafta içerisinde marketin A marka balın satışından elde ettiği gelir, B marka balın satışından elde ettiği gelire eşit olmuştur.

**Buna göre marketin, son bir hafta içerisinde bu iki baldan yapmış olduğu toplam satış miktarı en az kaç kilogramdır?**

A) 4,8 B) 7,2 C) 11,8 D) 13,6

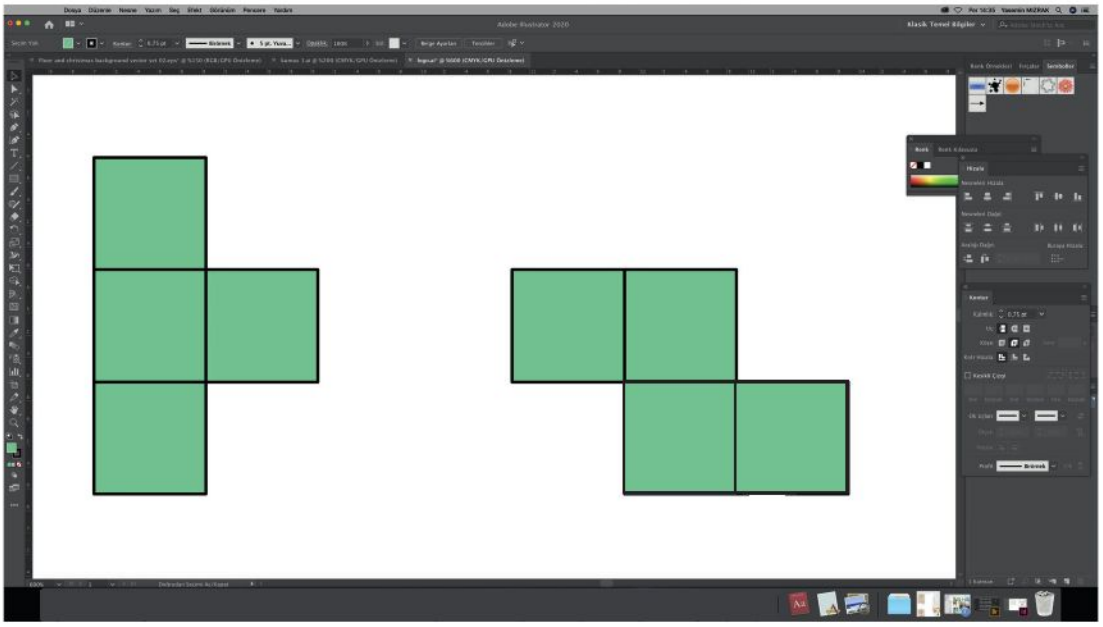
**8.** Bir kapalı otoparkın aynı ebatlardaki iki kepengi yaşanan teknik bir arıza nedeniyle aşağıdaki konumda kalmıştır.



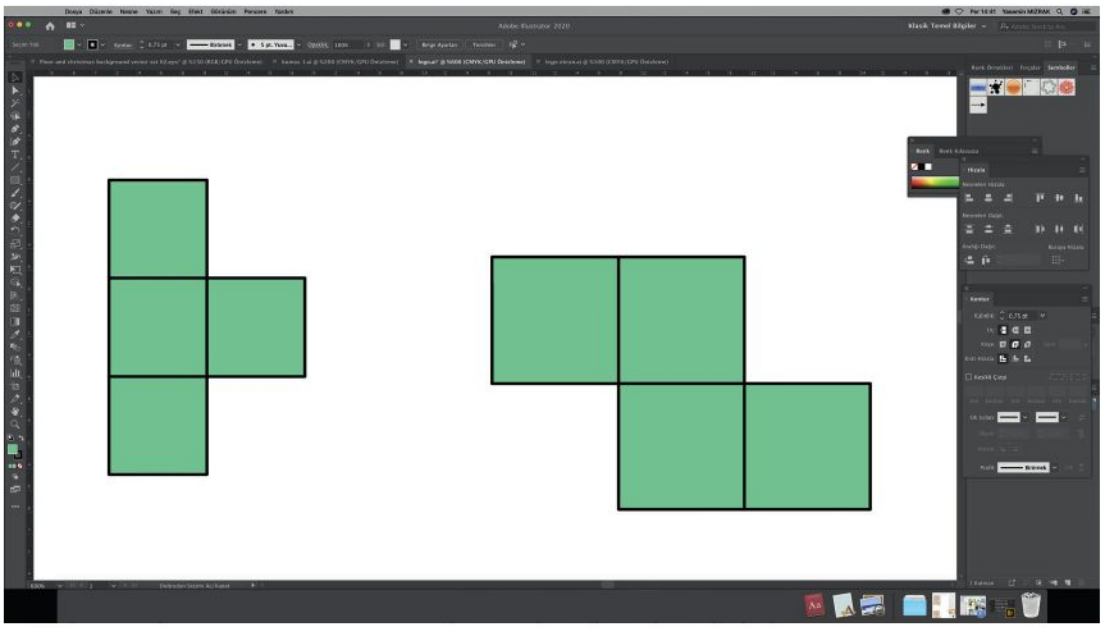

**Buna göre otopark girişinde kepenklerin kapattığı bölgelerin metrekare cinsinden alanları arasındaki farkı gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisine özdeştir?**

A) $x^2 + 6x + 9$ B) $x^2 - 6x + 9$ C) $x^2 + 9$ D) $x^2 - 9$

**9.** Kerem bilgisayarında özdeş karelerden oluşan iki şekil çizmiştir.



Kerem bu şekillerden birinin alanını %12,5 oranında küçültüp diğerinin alanını %12,5 oranında büyüterek alanları farkı $4x^2 + 12x + 9$ $cm^2$ olan aşağıdaki iki şekli oluşturmuştur.



**Buna göre Kerem'in ilk çizdiği şekilleri oluşturan karelerin bir kenarının uzunluğu santimetre cinsinden aşağıdaki cebirsel ifadelerden hangisine özdeştir?**

A) 2x + 1 B) 2x +3 C) 4x + 1 D) 4x +3

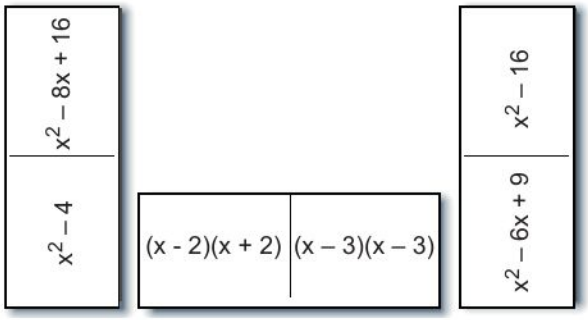
**10.** Dikdörtgen şeklindeki 3 kart aşağıdaki gibi bir çizgiyle ikiye ayrılıp, her iki tarafına farklı birer cebirsel ifade yazılmıştır.

| $x^2 - 4$ | $x^2 - 8x + 16$ |
|---|---|

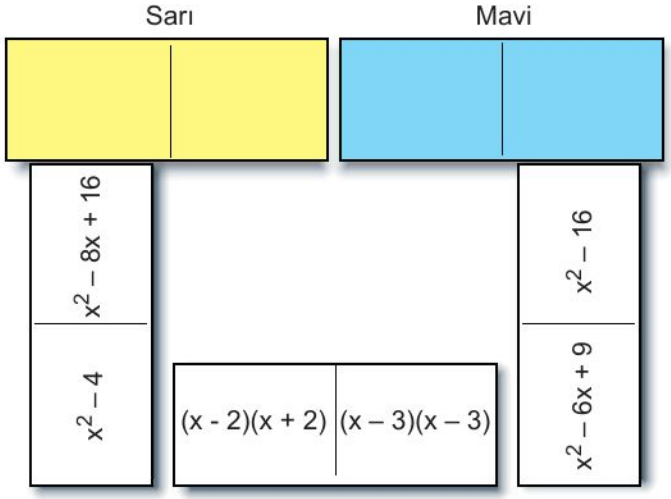
| $(x - 2)(x + 2)$ | $(x - 3)(x - 3)$ |
|---|---|

| $x^2 - 6x + 9$ | $x^2 - 16$ |
|---|---|

Daha sonra bu kartlar, üzerlerinde özdeş cebirsel ifadeler yazan bölümler yan yana getirilerek aşağıdaki gibi dizilmiştir.




Bu şekil koyulacak sarı ve mavi kartlar ile aynı şekilde devam ettirilmek isteniyor.




**Buna göre sarı ve mavi kartların üzerine yazılabilecek cebirsel ifadeler hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?**

A)

| Sarı | | Mavi | |
|---|---|---|---|
| $(x - 4)(x - 4)$ | $x(x - 9)$ | $x^2 - 9x$ | $(x - 4)(x + 4)$ |

B)

| Sarı | | Mavi | |
|---|---|---|---|
| $(x - 4)(x + 4)$ | $x^2 - 2x$ | $x(x - 2)$ | $(x - 4)(x + 4)$ |

C)

| Sarı | | Mavi | |
|---|---|---|---|
| $(x - 4)(x - 4)$ | $x^2 - 3x$ | $(x - 3)(x + 3)$ | $(x - 4)(x + 4)$ |

D)

| Sarı | | Mavi | |
|---|---|---|---|
| $x(x - 4)$ | $(x - 4)(x + 4)$ | $x^2 - 4x$ | $(x - 4)(x - 4)$ |