

8. SINIF MATEMATİK

Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler

LGS Çıkmış Sorular

20

çıkış soru

Cevap anahtarı dahil

Soruların metni, şekilleri, seçenekleri ve sırası korunmuştur.

Bu dosyada yer alan sınav yılları

2018 · 2019 · 2020 · 2021 · 2022 · 2023 · 2024 · 2025 · 2026

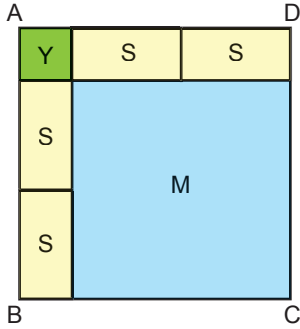
Önce soruları çöz. Ardından dosyanın sonundaki cevap anahtarıyla kontrol et. Yanlışlarını konu ve işlem adımına göre not al.

Kaynak bilgisi

Sorular: Millî Eğitim Bakanlığı (MEB).

Kurumsal düzen: MAT-EĞİTİM. Kaynak kontrolü: 26.09.2026.

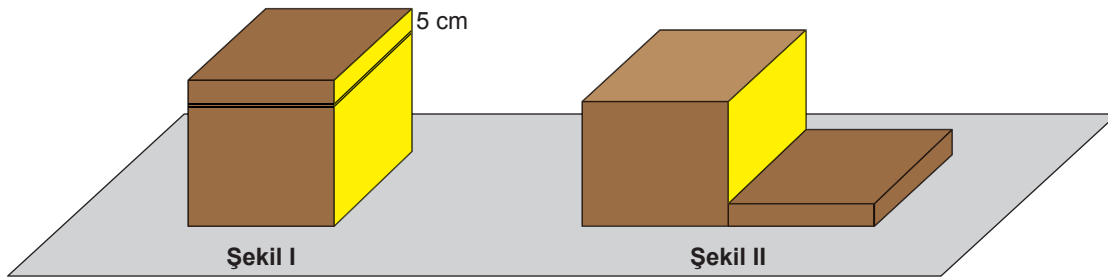
- 1 Aşağıda verilen ABCD karesi; dört adet eş sarı dikdörtgen, alanı $4y^2 \text{ cm}^2$ olan bir adet yeşil kare ve alanı $4x^2 \text{ cm}^2$ olan bir adet mavi kareden oluşmuştur.



Buna göre, sarı dikdörtgenlerden birinin alanını santimetrekare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $6xy$ B) $4xy$ C) $2xy$ D) xy

- 2 Bir ayrıtının uzunluğu $(2x + 5)$ cm olan küp şeklindeki tahta bloktan yüksekliği 5 cm olan kare dik prizma biçimindeki bir parça Şekil I'deki gibi kesilerek ayrılmıştır. Elde edilen iki parça, sarı renkli yan yüzleri çıkışacak biçimde Şekil II'deki gibi yerleştirilmiştir.



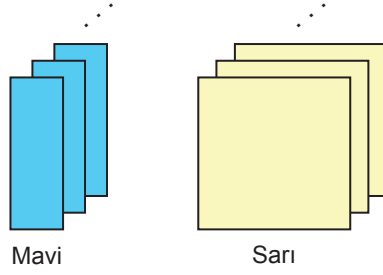
Buna göre, Şekil II'de görünen sarı bölgenin alanını santimetrekare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4x^2 - 20x + 25$ B) $4x^2 - 10x$ C) $x^2 - 10x + 25$ D) $4x^2 - 25$

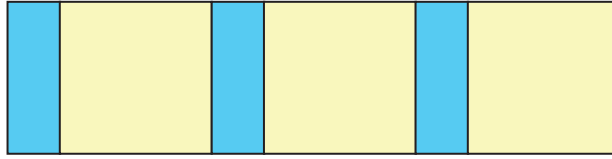
3

2025 LGS

Aşağıda dikdörtgen şeklindeki mavi levhalar ile kare şeklindeki sarı levhalardan yeterli sayıda verilmiştir. Mavi levhanın uzun kenarının uzunluğu, sarı levhanın bir kenarının uzunluğuna eşittir.



Bu levhaların birer kenarları karşılaştırılarak Şekil I, Şekil II ve Şekil III'teki dikdörtgenler oluşturulmuştur.



Şekil I



Şekil II



Şekil III

Şekil I'in çevresinin uzunluğu $(13x - 5)$ cm ve Şekil II'nin çevresinin uzunluğu $(14x + 2)$ cm'dir.

Buna göre, Şekil III'ün çevresinin uzunluğunu santimetre cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x + 7$

B) $11x - 9$

C) $6(x + 1)$

D) $6(x - 1)$

4

2025 LGS

Bir mağazadaki beyaz eşyalardan bazılarının birer adedinin satış fiyatlarını ve satış adetlerini veren cebirsel ifadeler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo: Beyaz Eşyaların Birer Adedinin Satış Fiyatları ve Satış Adetleri

Beyaz Eşya	1 Adedinin Satış Fiyatı (TL)	Satış Adedi
Buzdolabı	y	$2x$
Çamaşır Makinesi	$x + 4y$	y
Bulaşık Makinesi		$x + y$

Bu ürünlerin satışından toplam $(2y + 3x)^2$ TL gelir elde edildiğine göre, 1 adet bulaşık makinesinin Türk lirası cinsinden satış fiyatını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3x$ B) $2y$ C) $6y$ D) $9x$

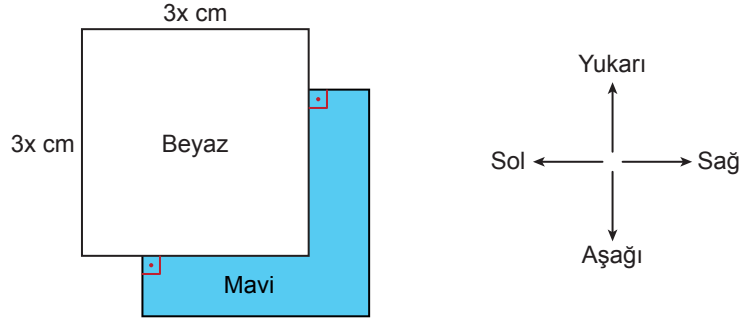
5

2024 LGS

Bir kenar uzunluğu $(x + 2)$ cm olan karenin çevresinin uzunluğunu santimetre cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x + 8$ B) $4x + 2$ C) $4x + 4$ D) $4x + 8$

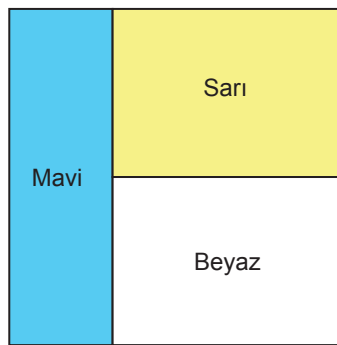
- 6 Kenarlarının uzunlukları $3x$ cm olan kare şeklindeki beyaz ve mavi kartonlar, üst üste çakıştırıldık-
tan sonra mavi karton sabit kalmak şartıyla; beyaz karton, 1 cm yukarı ve 1 cm sola ötelenerek
aşağıdaki şekil oluşturulmuştur.



Buna göre, şekilde görünen mavi bölgenin alanını santimetrekare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $6x - 1$ B) $3x(3x + 2)$ C) $3x(3x - 2)$ D) $6(x + 1)$

- 7 Alanı $(36x^2)$ cm² olan kare, alanları birbirine eşit olan mavi, sarı ve beyaz renkli üç dikdörtgenel bölgeye aşağıdaki gibi ayrılmıştır.



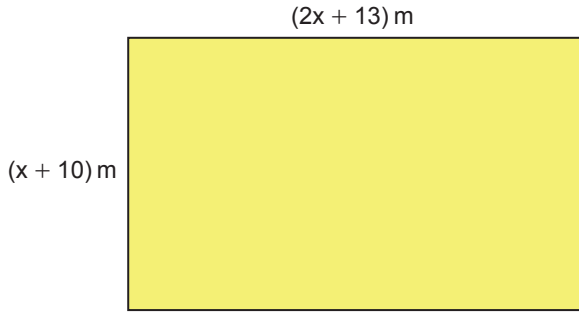
Buna göre, sarı dikdörtgenel bölgenin çevresinin uzunluğunu santimetre cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $24x$ B) $20x$ C) $14x$ D) $7x$

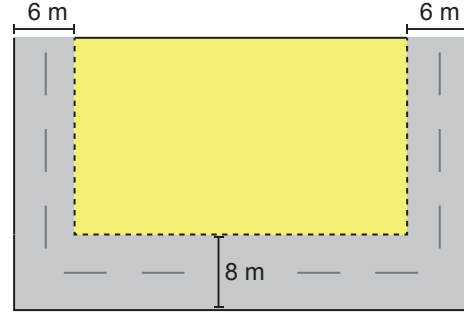
8

2023 LGS

Dikdörtgen şeklindeki bir tarlanın kenarlarının uzunlukları Şekil I'de verilmiştir. Bu tarlanın iç bölgesine, üç kenarı boyunca kenarlara paralel olacak biçimde Şekil II'de gösterildiği gibi bir yol yapılabılır.



Şekil I



Şekil II

Buna göre, yol için ayrılan bölgenin alanını metrekare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $4(7x + 32)$

B) $28(x + 8)$

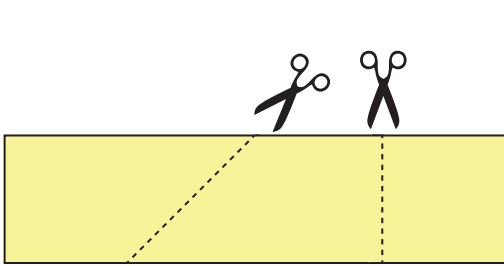
C) $2(17x + 66)$

D) $2(7x + 16)$

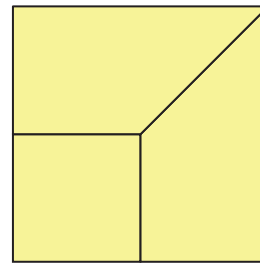
9

2023 LGS

Dikdörtgen biçimindeki bir kâğıt, Şekil I'deki gibi kesiliyor. Daha sonra elde edilen parçaların kenarları Şekil II'deki gibi çakıştırılarak bir yüzünün alanı $(16x^2)$ cm² olan, kare şeklinde bir kâğıt elde ediliyor.



Şekil I



Şekil II

Buna göre, başlangıçta verilen dikdörtgen şeklindeki kâğıdın çevresinin uzunluğunu santimetre cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

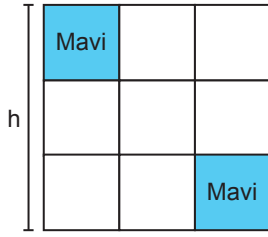
A) $40x$

B) $20x$

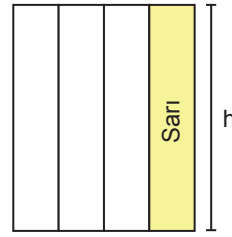
C) $16x$

D) $10x$

- 10 Dokuz eş kareden oluşan kare, Şekil I'de; dört eş dikdörtgenden oluşan dikdörtgen, Şekil II'de verilmiştir. Bu şekillerin yükseklikleri birbirine eşittir.



Şekil I



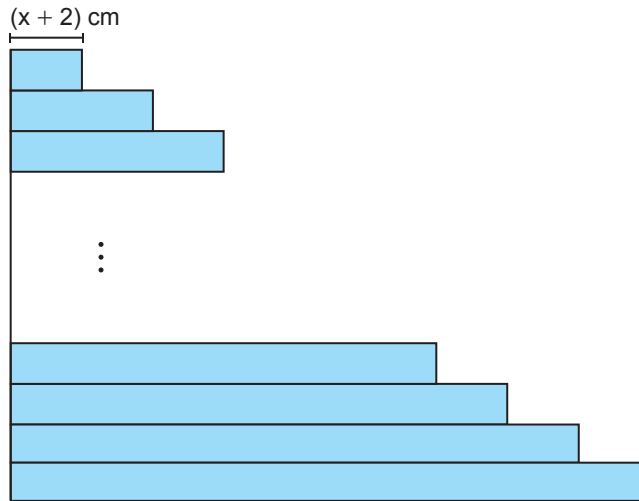
Şekil II

Şekil I'de verilen mavi bölgelerin alanları toplamı, Şekil II'de verilen sarı bölgenin alanına eşittir.

Şekil I'in çevresinin uzunluğu $(36x + 36)$ cm olduğuna göre, Şekil II'nin çevresinin uzunluğunu santimetre cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $34x + 34$ B) $26x + 26$ C) $18x + 42$ D) $16x + 32$

- 11 Kısa kenarlarının uzunlukları x cm olan dikdörtgen şeklindeki 12 adet kâğıt uzun kenarlarından çakıştırılarak aşağıdaki şekil elde edilmiştir.

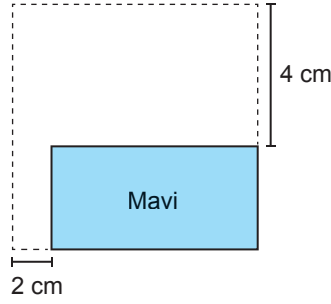


Bu kâğıtlar; en üstteki kâğıdın uzun kenarının uzunluğu $(x + 2)$ cm olmak üzere sonraki her kâğıt, bir önceki kâğıttan 2 cm daha uzun olacak biçimde yerleştirilmiştir.

Buna göre, oluşan şeklin bir yüzünün alanını santimetrekare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $24x^2 + 312x$ B) $24x^2 + 156$ C) $12x^2 + 312$ D) $12x^2 + 156x$

- 12 Mavi dikdörtgensel bölgenin kısa kenarı 4 cm, uzun kenarı ise 2 cm uzatılarak alanı $(9x^2 + 24x + 16)$ cm² olan aşağıdaki karesel bölge elde edilecektir.



Buna göre, mavi dikdörtgensel bölgenin çevresinin uzunluğunu santimetre cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $12x + 4$ B) $12x + 16$ C) $9x + 4$ D) $9x + 16$

- 13 Kare şeklindeki bir arsada kenar uzunluğu x m olan kare şeklinde bir bölge spor sahası, kenar uzunluğu y m olan kare şeklinde bir bölge de çay bahçesi olarak aşağıdaki gibi planlanmıştır. Kalan bölgeler ise çocuk parkı olarak ayrılmıştır.



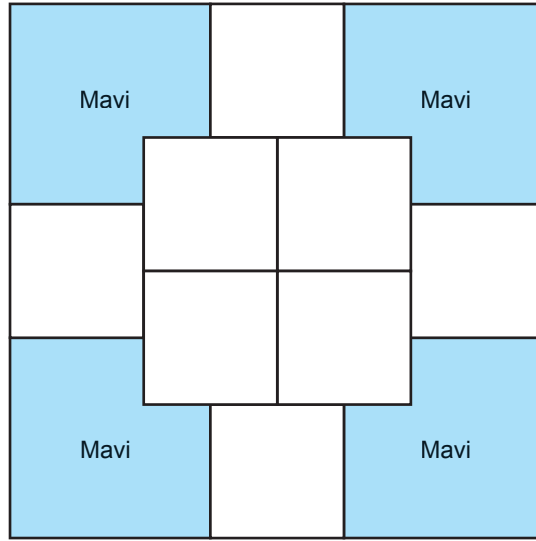
Buna göre çocuk parkı olarak ayrılan bölgelerin alanları toplamını metrekare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) xy B) $2xy$ C) $3xy$ D) $4xy$

14

2021 LGS

Kare şeklindeki bir kâğıdın bir yüzü aşağıdaki gibi sekiz eş beyaz bölgeye ve dört eş mavi bölgeye ayrılmıştır.



Beyaz bölgelerden her biri, alanı $(4x^2 + 8x + 4)$ cm² olan karesel bölgelerdir.

Buna göre mavi bölgelerden birinin alanını santimetrekare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $6(x + 1)^2$

B) $8(x + 1)^2$

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

D) $2(x + 2)^2$

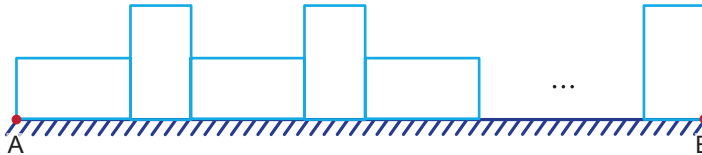
15

2020 LGS

Aşağıda çevresinin uzunluğu $(2x + 2)$ m olan dikdörtgenlerden yeterli sayıda verilmiştir.



Bu dikdörtgenler [AB] boyunca sırasıyla önce uzun kenarı sonra kısa kenarı üzerine aralarında boşluk kalmayacak şekilde aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir. Uzun kenarı üzerine yerleştirilen ilk dikdörtgenin bir köşesi A noktası ile kısa kenarı üzerine yerleştirilen son dikdörtgenin bir köşesi B noktası ile çakışmıştır.



Bu dikdörtgenler $(x + 1)$ kez kısa kenarı üzerine yerleştirildiğine göre [AB]'nın uzunluğunu metre cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

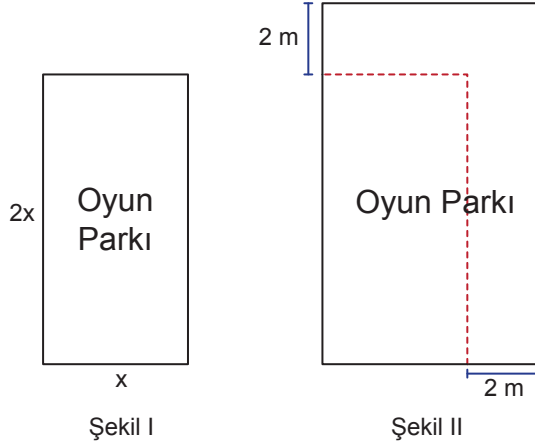
A) $x^2 + x + 2$

B) $2x^2 + 1$

C) $x^2 + 1$

D) $x^2 + 2x + 1$

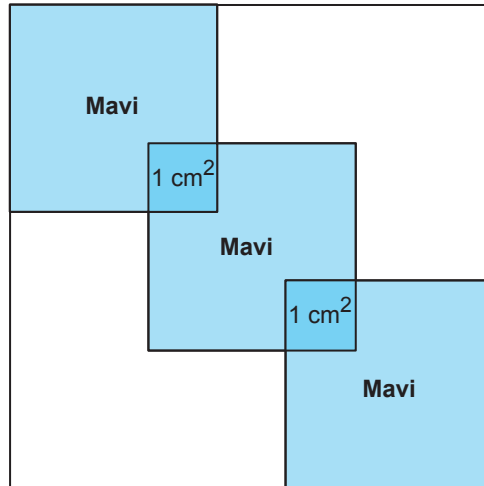
- 16 Kenarlarının uzunlukları x metre ve $2x$ metre olan dikdörtgen şeklindeki oyun parkının planı Şekil I'de verilmiştir. Bu oyun parkının kenarları 2'şer metre uzatılarak Şekil II'deki gibi dikdörtgen biçiminde bir oyun parkı planlanmıştır.



Buna göre Şekil II'deki oyun parkının alanının Şekil I'deki oyun parkının alanından kaç metre-kare fazla olduğunu veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $6x + 4$ B) $6x + 6$ C) $3x + 2$ D) $3x + 4$

- 17 Kare şeklindeki boş bir panoya kare şeklindeki üç eş mavi karton, köşegenleri panonun köşegeni ile çakışacak şekilde aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir.



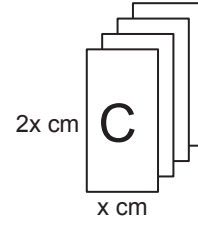
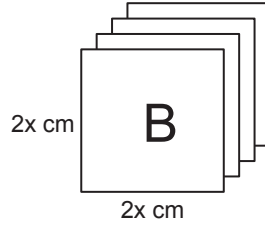
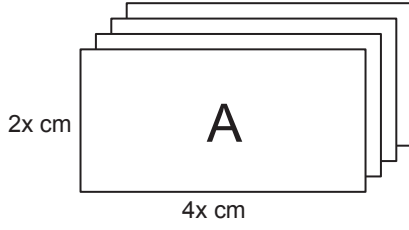
Panoda boş bırakılan bölgelerin alanları toplamı $6x^2 + 36x + 54$ santimetrekaredir. Kartonların üst üste gelen bölgelerinin her biri, alanları 1 cm^2 olan karesel bölgelerdir.

Buna göre panonun çevresinin uzunluğunu santimetre cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

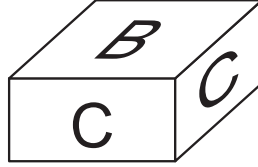
- A) $12x + 40$ B) $12x + 36$ C) $12x + 32$ D) $12x + 28$

- 18 Aşağıda dikdörtgen şeklindeki A, B, C kartonlarının her birinden dörder adet verilmiştir.

2019 LGS



Bu kartonların kenarları çakıştırılarak iki tane kare prizma oluşturuluyor. Bu prizmalardan biri aşağıda verilmiştir.

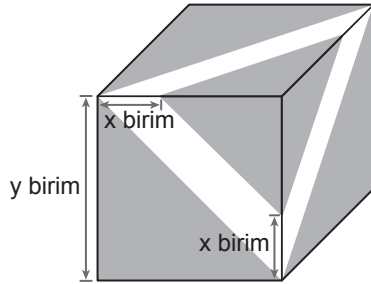


Kartonların tamamı kullanıldığına göre diğer prizmanın yüzey alanı kaç santimetrekaredir?

- A) $16x^2$ B) $26x^2$ C) $32x^2$ D) $40x^2$

19

2018 LGS



Küp şeklindeki kutunun tüm yüzlerine şekildeki gibi eşit büyüklükte şeritler yapıştırılıyor ve şeritler dışında kalan üçgen biçimindeki bölgeler boyanıyor.

Buna göre, boyanan bölgenin alanını birimkare cinsinden gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $6y^2 - 6xy + 3x^2$
 B) $3y^2 - 6xy + 6x^2$
 C) $6y^2 - 6xy - 3x^2$
 D) $3y^2 - 6xy - 6x^2$

20

2018 LGS

Aşağıdakilerden hangisi

$$3x^2 - 6xy + 3y^2$$

cebirsel ifadesinin çarpanlarından biridir?

- A) $3x$ B) $y - x$
 C) $x + y$ D) $3y^2$

CEVAP ANAHTARI

20 soru | Konu 06

01	C	02	D	03	D	04	D	05	D
06	A	07	C	08	A	09	B	10	A
11	D	12	A	13	B	14	B	15	D
16	A	17	A	18	D	19	A	20	B

KAYNAK BİLGİSİ

Sorular: Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), LGS.