

BURDUR
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

MATEMATİK

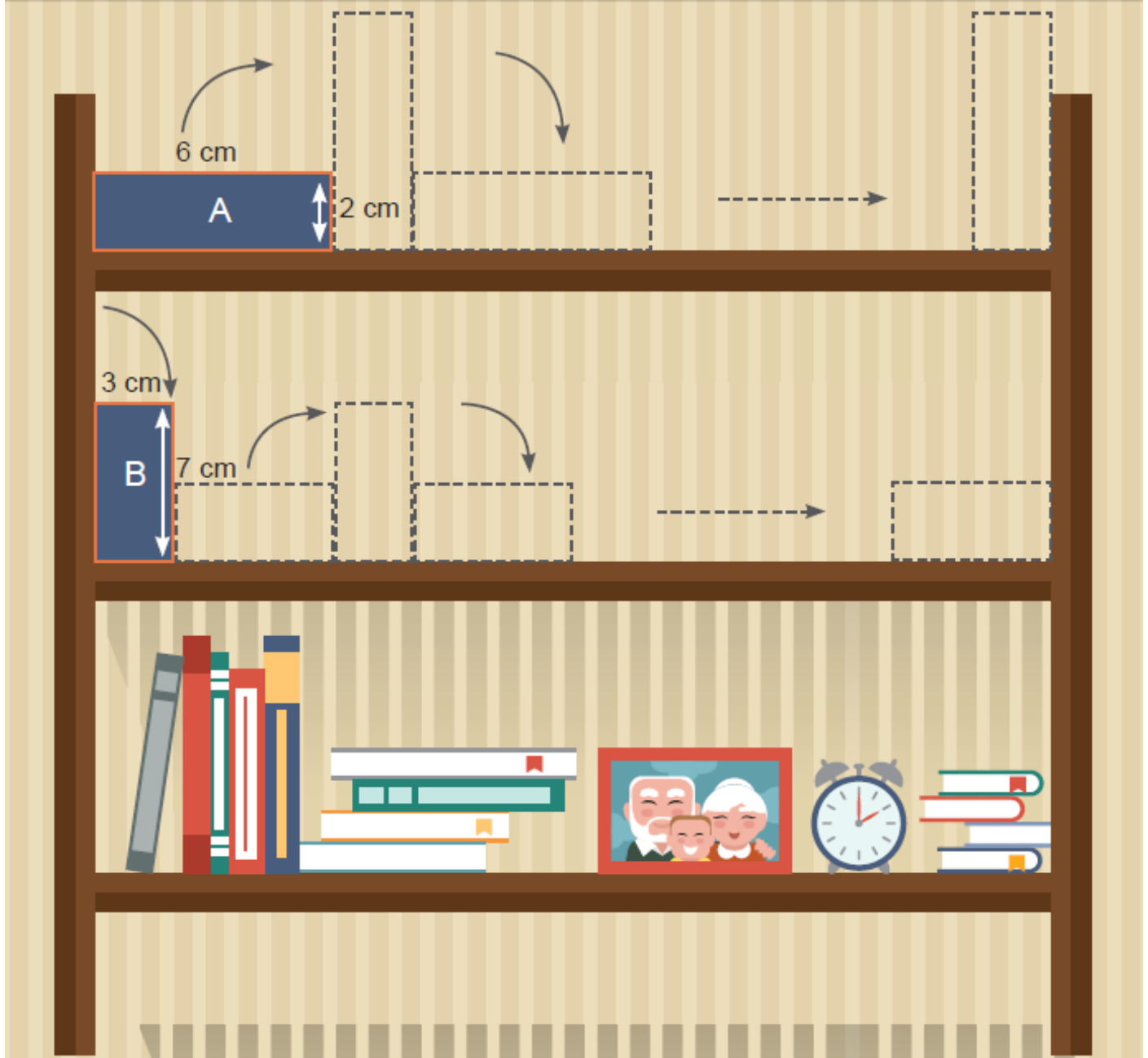
KAZANIM ETKİNLİKLERİ



1. Dönem kazanımlarını içermektedir.

M.8.1.1.2. İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar; ilgili problemleri çözer.

1.



Uzunlukları birbirine eşit iki raf üzerinde dikdörtgen şeklindeki A ve B cisimleri hiç kayma yapmadan, sürekli birer köşeleri üzerinde döndürülerek rafın sağ kısmına bir kenarları temas edecek biçimde taşınmışlardır. A cisminin kenar uzunlukları 2 cm ve 6 cm, B cisminin kenar uzunlukları ise 3 cm ve 7 cm 'dir. A ve B cisimlerinin son konumları ve duruşları şekilde gösterilmiştir.

Rafın uzunluğu 100 cm' den küçük olduğuna göre A ve B cisimleri en fazla kaç kez döndürülmüştür?

A) 32

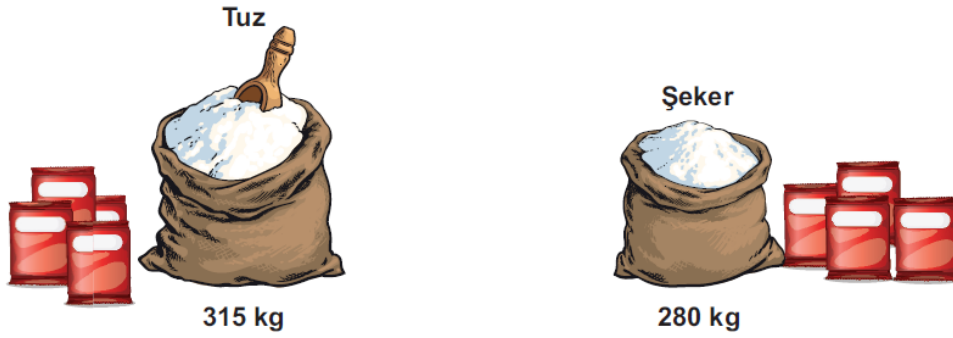
B) 34

C) 36

D) 38

M.8.1.1.3. Verilen iki doğal sayının aralarında asal olup olmadığını belirler.

2.



Fatih Bey 315 kg tuzu ve 280 kg şekerini taşıma kapasitesi 10 kg'dan daha az olan torbalar ile artmayacak şekilde ve birbirine karıştırmadan paketleyecektir.

Ürünlerini en az sayıda torba kullanarak birbirine eşit kütleye olacak şekilde paketlemek isteyen Fatih Bey 40. tuz ve 40. şeker paketini yaptıktan sonra tartının 2 kg fazla gösterdiğini fark ediyor.

Fatih Bey yaptığı torbaları bozmadan yine aynı şekilde paketlemeye devam ederse tuz ve şeker için toplam kaç torba daha kullanmalıdır?

A) 17

B) 23

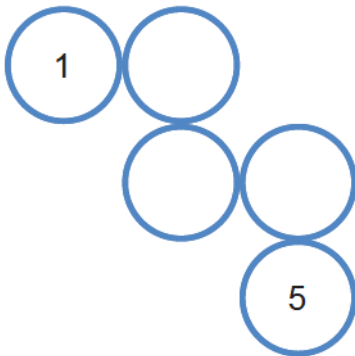
C) 39

D) 79

M.8.1.1.3. Verilen iki doğal sayının aralarında asal olup olmadığını belirler.

3.

1'den 5'e kadar olan sayılar birer kez kullanılarak dairesel bölümlerden oluşan aşağıdaki şekle yerleştirilecektir.



Verilen şekilde birbirine yatay veya dikey olarak temas eden dairelerin içindeki sayılar aralarında asal olacaktır.

1 ve 5 sayıları yerleştirildiğine göre, geri kalan sayılar bu şekle kaç farklı şekilde yerleştirilebilir?

A) 1

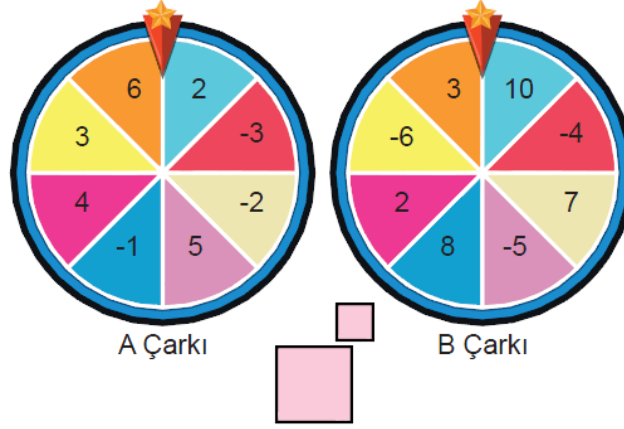
B) 2

C) 3

D) 4

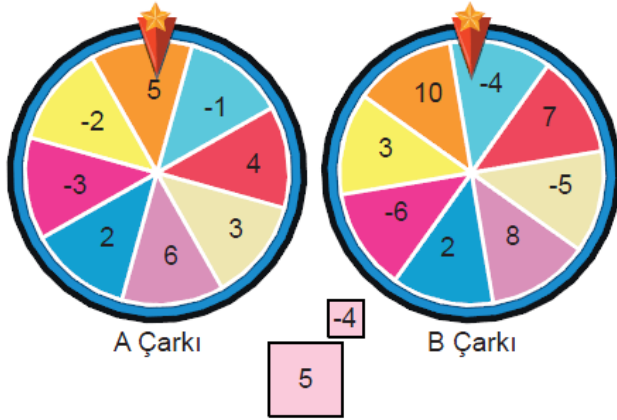
M.8.1.2.1. Tam sayıların, tam sayı kuvvetlerini hesaplar.

4. Ahsen ve Nehir bir matematik oyunu için tam sayıların yazılı olduğu iki çark hazırlamışlardır.



Oyuna göre A çarkından gelen tam sayı taban, B çarkından gelen tam sayı ise kuvvet olacak şekilde bir üslü ifade oluşturacaklar ve oluşturacakları üslü ifadenin değeri büyük olan oyunu kazanacaktır.

Örnek:



Çarklar şekildeki gibi durduğunda elde edilen üslü ifade 5^{-4} olmuştur.

Ahsen oyuna başlamıştır ve A çarkı -2'de B çarkı -6'da durmuştur.

Nehir A çarkını çevirdiğinde -1'de durduğuna göre oyunu Ahsen'in kazanabilmesi için B çarkı aşağıdaki tam sayılardan hangisinde durmalıdır?

- A) -6 B) -4 C) 3 D) 8

M.8.1.2.2. Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur.

5.

$a \neq 0$ ve n, m birer tam sayı olmak üzere $\frac{1}{a^n} = a^{-n}$, $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$, $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$ dir.

Üzerinde 4 adet renkli buton bulunan bir hesap makinesi aşağıdaki gibidir.



Hesap Makinesi

Tablo: Butonların Renklerinin Rakam Karşılıkları

Renk	Sarı	Kırmızı	Mavi	Yeşil
Rakam	1	2	4	8

Bu makinenin üzerindeki tuşlardan iki tanesine sıra ile basılıyor. Hesap makinesi ilk basılan butonun tablodaki rakam karşılığını taban, ikinci basılan butonun ise tablodaki rakam karşılığının toplama işlemine göre tersini üs olarak algılayıp bir üslü sayı üretiyor. Ürettiği bu üslü sayının değerinin %25'i olan sayıyı ekranda gösteriyor.

Bu hesap makinesinde sıra ile mavi ve yeşil butonlara basılırsa ekranda aşağıdaki üslü sayılardan hangisinin değeri görünür?

A) 2^{-12}

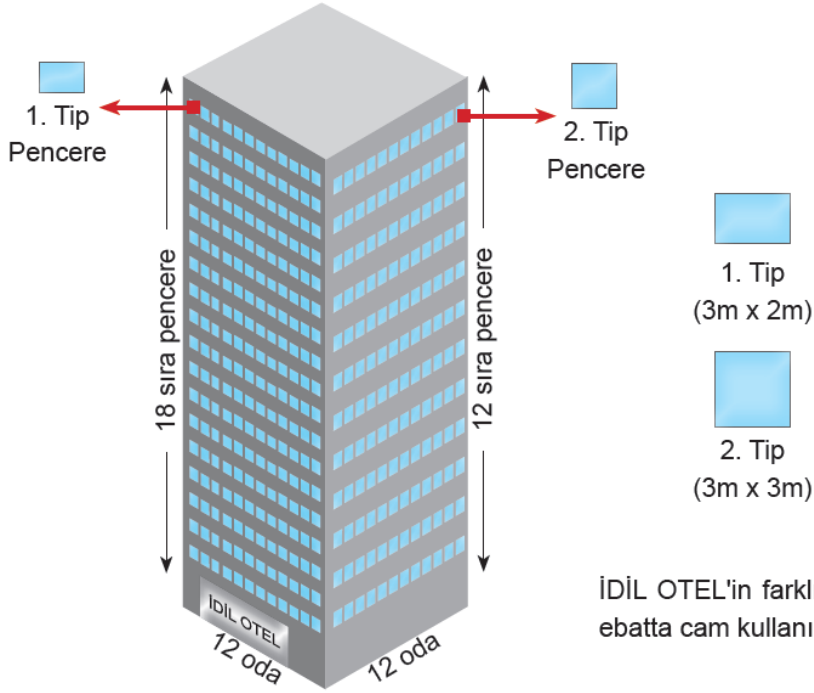
B) 2^{-14}

C) 2^{-16}

D) 2^{-18}

M.8.1.2.2. Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur.

6.



İDİL OTEL'in farklı iki cephesinde iki farklı ebatta cam kullanılmıştır.

Müşteri memnuniyet anketlerini değerlendiren otel yönetimi binanın çok güneş alan resimdeki iki cephesinin tüm pencerelerine cam filmi çektirerek güneş ışığını azaltmak istemektedir.

Otel yönetimi metrekaresi 8 lira olan cam filmi kullanarak bu işlemi gerçekleştirdiğinde cam filmine toplam kaç lira öder?

A) 6^4

B) 8^4

C) 12^4

D) 4^{12}

M.8.1.2.4. Verilen bir sayıyı 10 un farklı tamsayı kuvvetlerini kullanarak ifade eder.

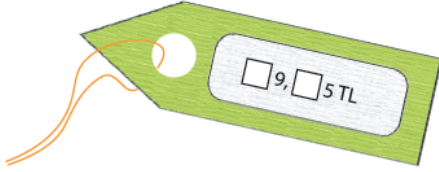
7.

Aşağıdaki tabloda Kerem'in bir mağazadan satın aldığı ürünlerin fiyatlarının çözümlenmiş halleri vardır.

Tablo: Kerem'in Satın Aldığı Ürünlerin Fiyatı

Ürünler	Fiyatı (TL)
Pantolon	$6 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$
Gömlek	$3 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-1} + 2 \cdot 10^{-2}$
Kazak	$9 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^0 + 6 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$
Ceket	$1 \cdot 10^2 + 9 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$

Bu ürünlerden birinin bazı rakamları silinmiş fiyat etiketi aşağıdaki gibidir.

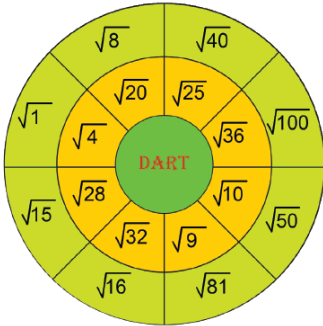


Bu fiyat etiketi hangi ürüne aittir?

- A) Pantolon B) Gömlek C) Kazak D) Ceket

M.8.1.3.1. Tam kare pozitif sayılarla bu sayıların karekökleri arasındaki ilişkiyi belirler.

8.



Şekil 1

ASLI	MERAL
$\sqrt{100}$	$\sqrt{81}$
$\sqrt{16}$	$\sqrt{25}$
$\sqrt{20}$	$\sqrt{50}$
$\sqrt{28}$	$\sqrt{36}$

Şekil 2

Şekil 1'de verilen oyun düzeneğinde Aslı ile Meral dart oyunu oynamaktadır.

Oyunun kuralları şöyledir:

Kareköklü ifadelerin yazılı olduğu bölgelerin dışına ve çizgilere isabet eden atışlar tekrarlanacaktır.

- Oyuncular, isabet ettirdikleri bölgelerdeki kareköklü ifadelerin değeri doğal sayı ise o sayı kadar puan alacak, isabet ettirilen bölgedeki ifadenin değeri doğal sayı değilse puan alamayacaklardır.
- Oyun sonunda en çok puan toplayan oyuncu, oyunu kazanacaktır.

Aslı ve Meral 4'er isabetli atıştan sonra oyunu bitirmişlerdir. İsbet ettirdikleri sayılar Şekil 2'de verilmiştir.

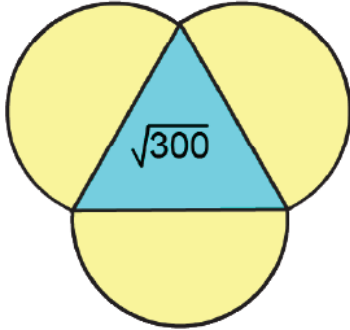
Buna göre oyunu kazanan kişinin puanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 14 B) 15 C) 20 D) 25

M.8.1.3.3. Kareköklü bir ifadeyi $a\sqrt{b}$ şeklinde yazar ve $a\sqrt{b}$ şeklindeki ifadeye katsayıyı kök içine alır.

9.

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



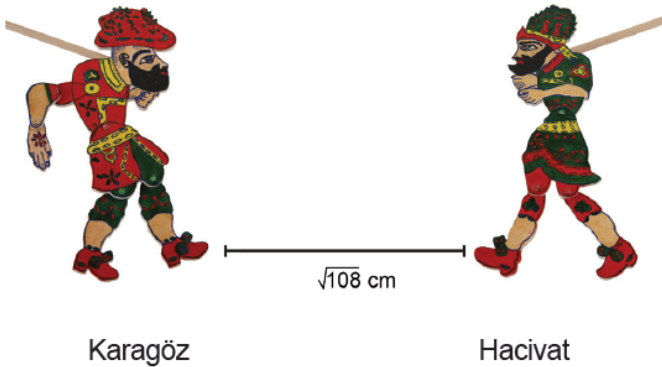
$\sqrt{300}$ ifadesinin $a\sqrt{b}$ şeklinde farklı yazılışları yukarıdaki şeklin etrafındaki boşluklara yazılacaktır.

Aşağıdaki kareköklü ifadelerden hangisi bu boşluklara yazılamaz?

- A) $10\sqrt{3}$ B) $15\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{75}$ D) $5\sqrt{12}$

M.8.1.3.5. Kareköklü ifadelerde toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.

10.



Bir gölge oyununda Hacivat ile Karagöz arasındaki mesafe $\sqrt{108}$ cm'dir.

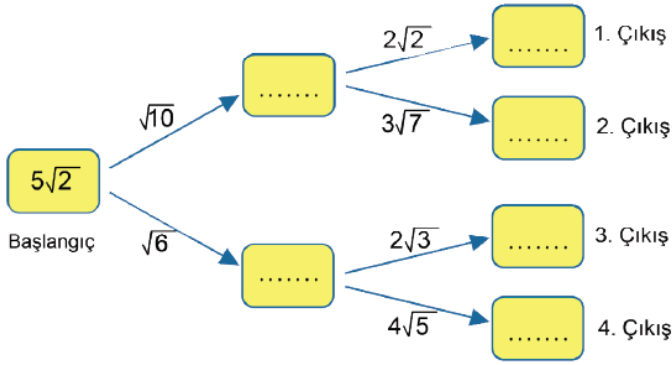
Önce Hacivat Karagöz'e doğru $\sqrt{27}$ cm hareket etmiştir, Daha sonra Karagöz Hacivata doğru $\sqrt{12}$ cm ilerlemiştir.

Buna göre son durumda Hacivat ile Karagöz arasındaki uzaklık kaç santimetredir?

- A) $3\sqrt{3}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{5}$ D) $2\sqrt{3}$

M.8.1.3.6. Kareköklü bir ifade ile çarpıldığında, sonucu bir doğal sayı yapan çarpanlara örnek verir.

11.



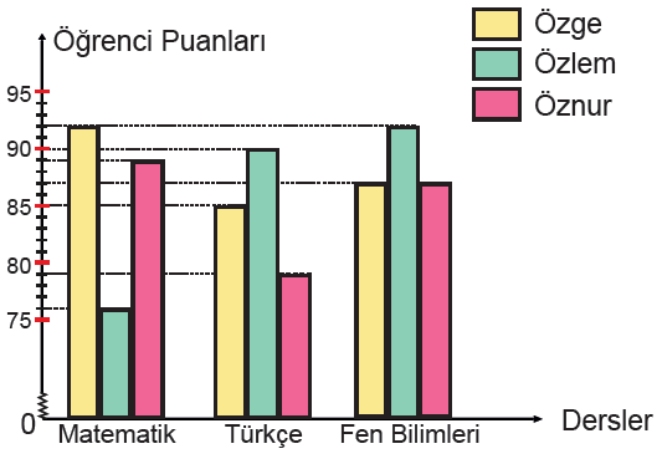
Yukarıdaki diyagramda başlangıçtaki sayıyı oklar üzerindeki sayılarla arka arkaya çarparak ilerlediğimizde hangi çıkıştan elde ettiğimiz sonuç bir tam sayı olur?

- A) 1. B) 2. C) 3. D) 4.

M.8.4.1.2. Verileri sütun, daire veya çizgi grafiği ile gösterir ve bu gösterimler arasında uygun olan dönüşümleri yapar.

12.

Grafik: Öğrencilerin Derslere Göre Yıl Sonu Puanları



Yukarıdaki grafikte Özge, Özlem ve Öznur'un matematik, Türkçe ve fen bilimleri derslerine ait yıl sonu puanları verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Matematik dersinde en başarılı öğrenci Özlem'dir.
 B) Özge'nin üç derse ait puanları toplamı 261'dir.
 C) Özlem'in matematik puanı üç dersin puan ortalamasından düşüktür.
 D) Üç dersin ortalamalarına göre başarısı en düşük öğrenci Özge'dir.

M.8.4.1.1. En fazla üç veri grubuna ait çizgi ve sütun grafiklerini yorumlar.

13.

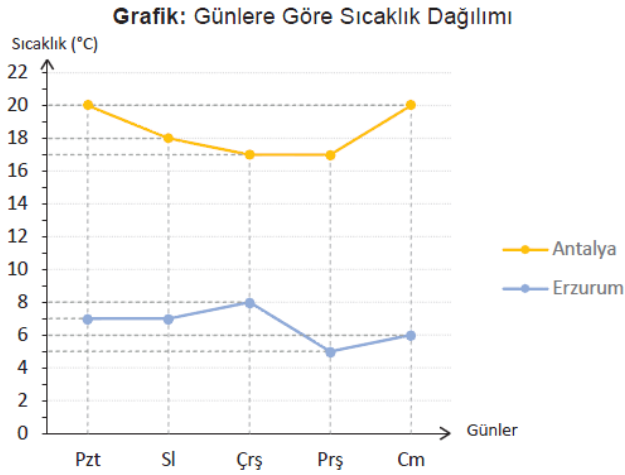
Tablo: Günlere Göre Sıcaklık Dağılımı

	En yüksek sıcaklık (°C)	
	Antalya	Erzurum
Pazartesi	20	7
Salı	18	7
Çarşamba	17	8
Perşembe	17	5
Cuma	20	6

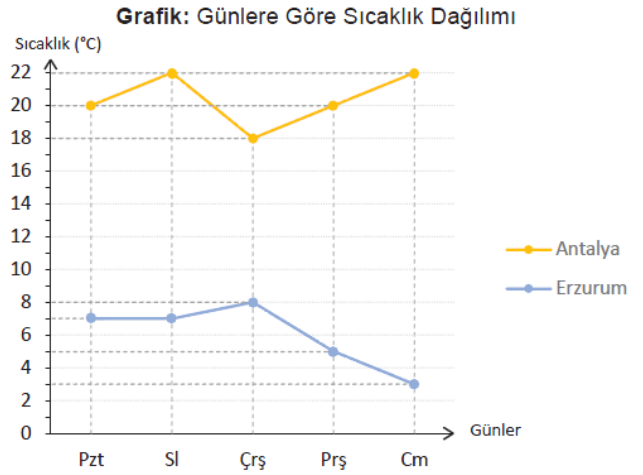
Yukarıdaki tabloda Antalya ve Erzurum illerinde Kasım ayında beş gün boyunca ölçülen hava sıcaklık değerleri verilmiştir.

Bu verilerin çizgi grafiğinde gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

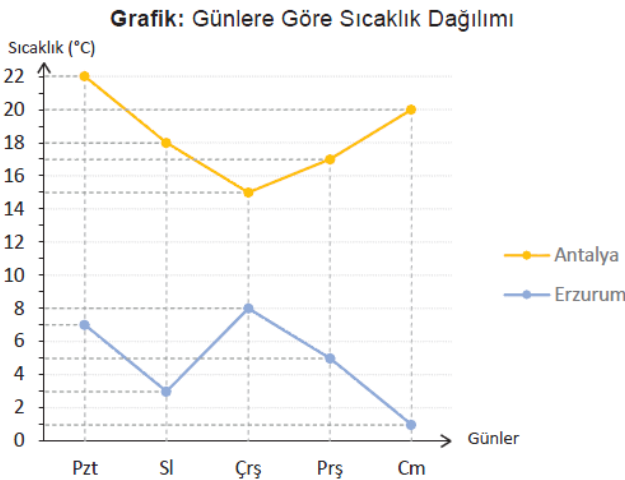
A)



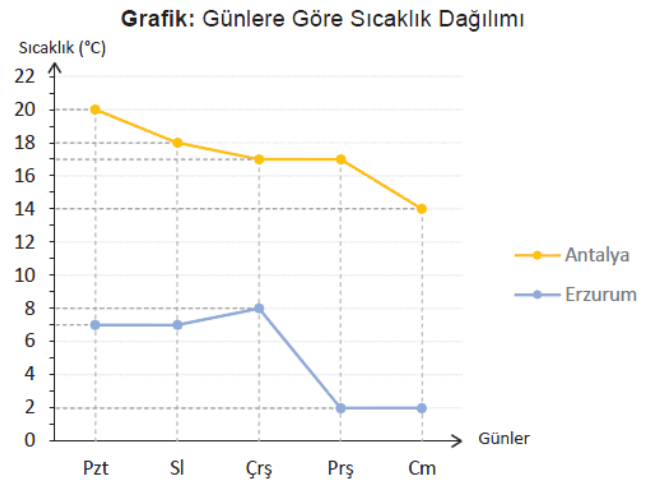
B)



C)

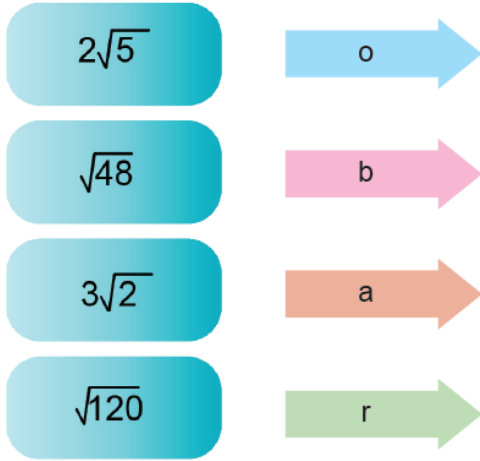


D)



M.8.5.1.1. Bir olaya ait olası durumları belirler.

14.



Şekilde verilen kareköklü ifadelerin en yakın olduğu doğal sayılar, yanlarında yazan harflerle gösterildiğine göre $o^b \cdot a^r$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 2^{18} B) 2^{20} C) 2^{36} D) 2^{72}

M.8.5.1.3. Eşit şansa sahip olan olaylarda her bir çıktının olasılık değerinin eşit olduğunu ve bu değer $1/n$ olduğunu açıklar.

15.

İçerisinde her bir meyveden birer adet bulunan torbalar aşağıdaki gibi 1'den 4'e kadar numaralandırılmıştır.



Bu torbalardan iki tanesi boş bir kutuda birleştirildikten sonra kutudan rastgele bir meyve alınıyor.

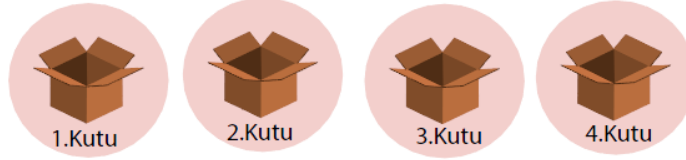
Buna göre kaç numaralı torbalar boş bir kutuda birleştirilirse bu kutudan rastgele alınan meyveler eş olasılıklı olur?

- A) 1 ve 2 B) 2 ve 4 C) 1 ve 3 D) 3 ve 4

M.8.5.1.3. Eşit şansa sahip olan olaylarda her bir çıktının olasılık değerinin eşit olduğunu ve bu değer $1/n$ olduğunu açıklar.

16.

$$\text{Olasılık} = \frac{\text{İstenilen olası durumların sayısı}}{\text{Tüm olası durumların sayısı}}$$



Üzerinde birer doğal sayının yazılı olduğu yukarıdaki özdeş 1'den 4'e kadar numaralandırılmış kutulara,

- I. Topun üzerindeki sayı tam kare ise numarası bu sayının kareköküne eşit olan kutuya,
- II. Topun üzerindeki sayı tam kare değilse numarası bu sayının kareköküne en yakın tam sayıya eşit olan kutuya atılıyor.

Toplar kutulara atıldıktan sonra 3. kutudan rastgele bir top çekiliyor.

Buna göre çekilen topun üzerindeki sayının 4'ün katına eşit olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$

B) $\frac{3}{4}$

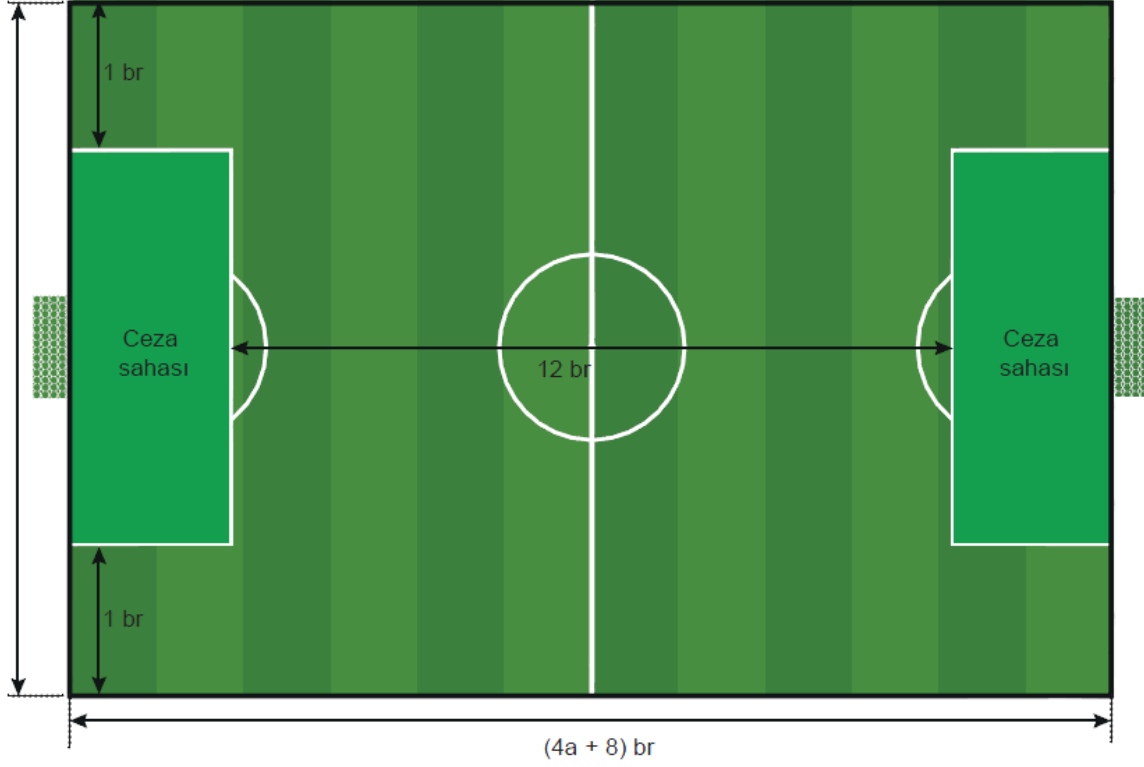
C) $\frac{2}{3}$

D) 1

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

17.

Aşağıda verilen dikdörtgen şeklinde bir halı saha görselinde yalnızca koyu yeşil renk ile gösterilen dikdörtgen şeklindeki eş ceza sahası içinin çimleri yenileri ile değiştirilmek istenmektedir.



Bu halı sahanın uzun kenarı kısa kenarının iki katı olduğuna göre yenilenecek olan bu çimlerin alanlarının toplamını birimkare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(2a+4).4$

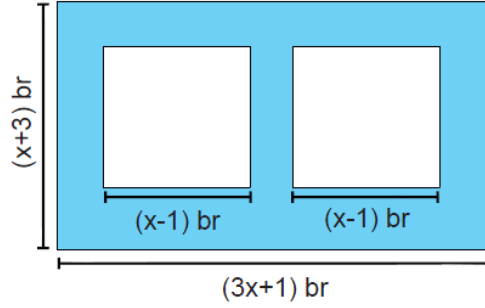
B) $2. (2a+2)^2$

C) $2.(2a-2).(2a+2)$

D) $4a^2 - 4$

M.8.2.1.2. Cebirsel ifadelerin çarpımını yapar.

18.



Kenar uzunlukları $(x + 3)$ ve $(3x + 1)$ birim olan dikdörtgen şeklindeki bir kartondan, kenar uzunluğu $(x - 1)$ birim olan beyaz renkli kare şeklindeki iki parça kesilip atılıyor.

Buna göre geriye kalan parçanın birimkare cinsinden bir yüzünün alanını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2 + 14x + 12$

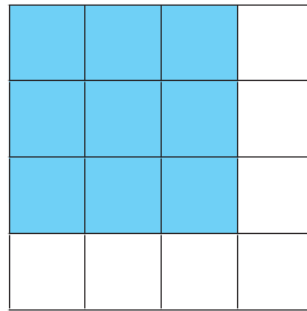
B) $x^2 + 14x + 1$

C) $x^2 - 12x + 1$

D) $x^2 + 12x + 1$

M.8.2.1.4. Cebirsel ifadeleri çarpanlara ayırır.

19.



Yukarıdaki eş karelerden oluşmuş şekilde mavi renge boyanmış bölümlerden oluşan kısmın toplam alanı $9x^2 + 36x + 36$ birimkare olduğuna göre, mavi renge boyanmamış bölümlerden oluşan kısmın çevresi kaç birime eşittir?

A) $16x$

B) $16x + 32$

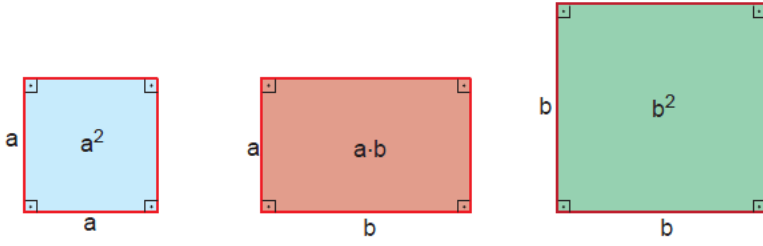
C) $32x + 16$

D) $32x$

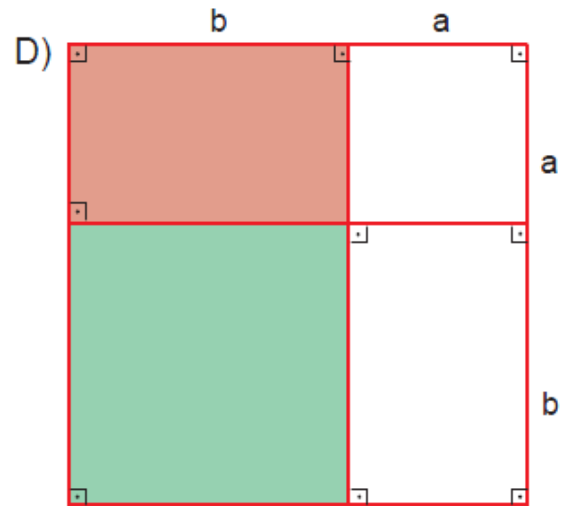
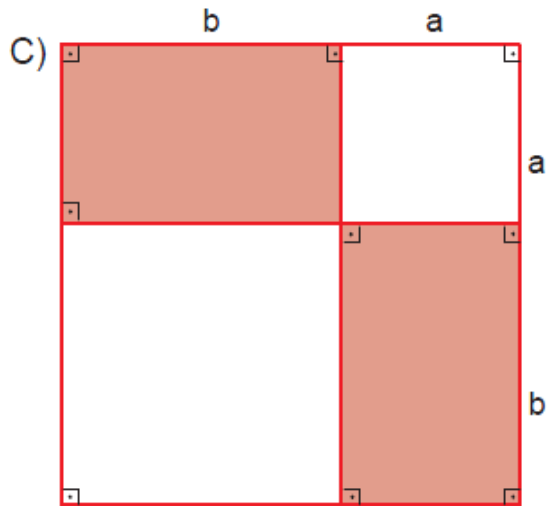
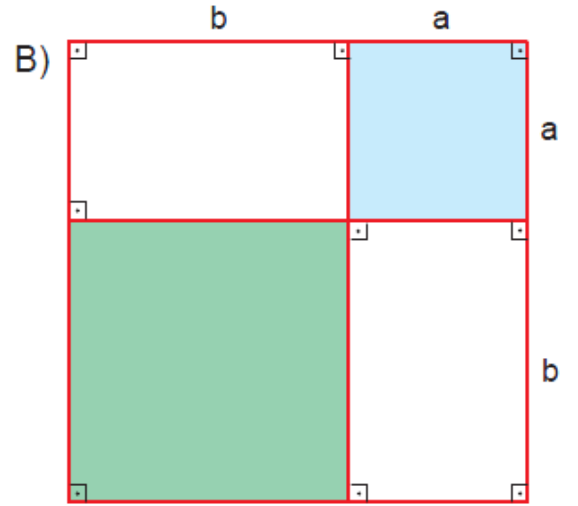
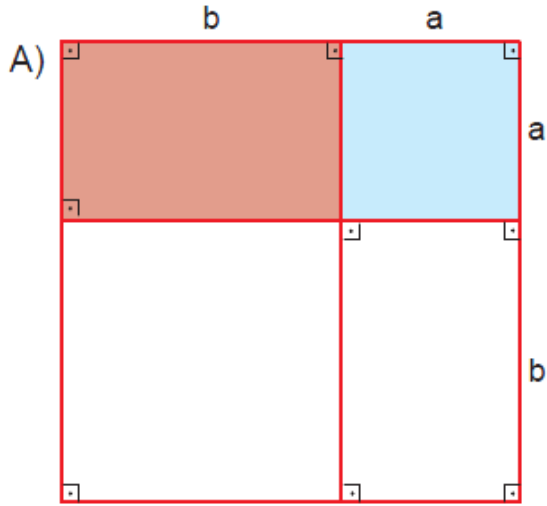
M.8.2.1.3. Özdeşlikleri modellerle açıklar.

20.

Aşağıda kenar uzunlukları verilen kartonların içlerine alanları yazılmıştır.



Buna göre aşağıdaki şekillerin hangisinde boyalı bölgelerin alanları toplamı $(a + b)^2 - 2ab$ cebirsel ifadesine eşittir?



CEVAP ANAHTARI

- | | |
|-------|-------|
| 1. B | 11. C |
| 2. C | 12. C |
| 3. B | 13. A |
| 4. C | 14. C |
| 5. D | 15. C |
| 6. C | 16. A |
| 7. A | 17. C |
| 8. C | 18. B |
| 9. B | 19. B |
| 10. B | 20. B |





<http://burdurodm.meb.gov.tr>



/BurdurODM



/burdurodm



/burdurodm



/odmburdur
/burdurodm



odm15@meb.gov.tr