

8. SINIF 3. ÜNİTE

ÇALIŞMA FASİKÜLÜ

MATEMATİK

Bu kitapçık ÇANAKKALE Ölçme Değerlendirme Merkezi
tarafından hazırlanmıştır.



1. Aşağıda olasılık konusu ile ilgili verilen olayların yanındaki kutucuklara kesin olanlara “K”, imkansız olanlara “İ” yazınız.

	Olaylar	İ/K
a)	Bir zar atıldığında üst yüze gelen sayının bir basamaklı bir sayı olma olayı	
b)	1’den 10’a kadar numaralandırılmış toplardan çekilen topun iki basamaklı asal sayı olma olayı	
c)	10 elma, 15 portakal arasında seçilen meyvenin ayva olma olayı	

2. Aşağıdaki bilgilerin yanlarına doğru ise “D”, yanlış ise “Y” yazınız.

- 1- () Havaya atılan zarın üst yüzeyine 7 gelmesi olayı imkansız olaydır.
- 2- () Havaya atılan bir paranın yazı gelmesi ile tura gelmesi eş olasılıklıdır.
- 3- () Deneydeki bütün olası durumlara örnek uzay denir.
- 4- () Kesin olayların olasılığı 0’dır.
- 5- () Havaya atılan zarın üst yüzeyinin asal sayı olmasının çıktıları 1, 2, 3, 5’tir.
- 6- () Torbaya atılan eş büyüklükteki 3 sarı, 4 mavi, 5 kırmızı topun içinden kırmızı topun çekilme olasılığı $\frac{5}{7}$ ’dir.
- 7- () 20 erkek, 5 kız öğrencinin bulunduğu bir sınıfta, seçilen bir kız öğrencinin başkan olma olasılığı daha azdır.
- 8- () Bir olayın olma olasılığı ile olmama olasılığının toplamı %100’dür.

3. Aşağıda olasılık konusu ile ilgili verilen cümlelerde boş bırakılan yerleri uygun kavramlar ile doldurunuz.

- a) Olasılık değeri “1” olan olaya olay denir.
- b) Olasılık değeri “0” olan olaya olay denir.
- c) Bir olayın olma olasılığı ile olmama olasılığı toplamı eşittir.
- d) Bir deneyin olası sonuçlarının tamamı olarak isimlendirilir.
- e) Bir deneyde elde edilebilecek her bir sonuca denir.

4. Aşağıdaki denklemlerde özdeşlik olanların yanına “X” işareti koyunuz.

a)	$x + 2x = 3x$	
b)	$x + x = x^2$	
c)	$(x+2)^2 = x^2 + 4$	
d)	$x^2 - xy = x(x-y)$	
e)	$x - 4x + 4 = (x-2)^2$	
f)	$3x + 6 = 3(x+2)$	

5. Aşağıda verilen özdeşliklerde boş bırakılan yerleri uygun terimler ile tamamlayınız.

- a) $(x + y)^2 = x^2 \dots\dots\dots + y^2$
- b) $(2x + y)^2 = \dots\dots\dots + 4xy + \dots\dots\dots$
- c) $9x^2 - 4y^2 = (\dots\dots\dots) \cdot (\dots\dots\dots)$
- d) $100 - 4 = (\dots\dots\dots) \cdot (\dots\dots\dots)$
- e) $99.101 = \dots\dots\dots$

6. $8xy - 5x + 6x^2 - 6y + 4x - 15$

Verilen cebirsel ifade ile ilgili aşağıdaki ifadelerin yanına doğru olanlara “D”, yanlış olanlara “Y” yazınız.

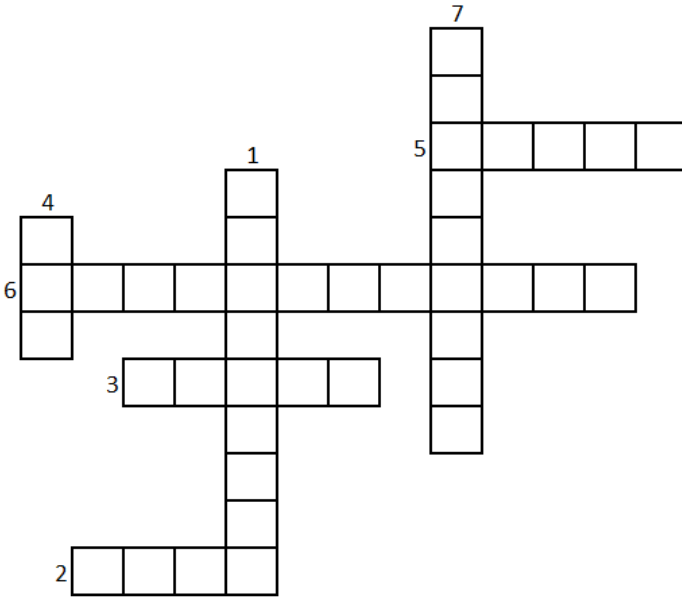
- a) Yukarıdaki cebirsel ifade de 7 terim vardır.
- b) Değişkenler x ve y’dir.
- c) xy’li terimin katsayısı (-8)’dir.
- d) Benzer terimler -5x ile +4x’dir.
- e) En sade şekli $13xy + 10x^2 - 15$ ’dir.

7. Üç basketbol topu, üç voleybol topu ve dört futbol topu bulunan sepetten rastgele bir top seçildiğinde ortaya çıkabilecek durumlarla ilgili aşağıda verilen ifadelerden doğru olanların önüne “D”, yanlış olanların önüne “Y” harfi yazınız.



- a. (.....) Basketbol topu seçilme olasılığı, voleybol topu seçilme olasılığına eşittir.
b. (.....) Futbol topu seçilme olasılığı, basketbol topu seçilme olasılığından daha fazladır.
c. (.....) Voleybol topu seçilme olasılığı, futbol topu seçilme olasılığından daha fazladır.
d. (.....) Voleybol topu seçilme olasılığı, basketbol topu seçilme olasılığından daha azdır.

8. Aşağıda verilen soruların yanıtlarını bulmacada uygun olan yerlere yukarıdan aşağı veya soldan sağa doğru yazınız.



1. Yapılan bir deneyde elde edilebilecek tüm sonuçlara denir.
2. Bir deneyin gözlenmek istenen sonucudur.
3. Bir deneyde elde edilebilecek sonuçların her birine denir.
4. Bir olasılığın alabileceği en büyük değerdir.
5. Bir olasılığın alabileceği en küçük değerdir.
6. Gerçekleşmesi mümkün olmayan olaylardır.
7. Gerçekleşme olasılığı yüzde yüz olan olaylardır.

9. Bir basamaklı birbirinden farklı tüm tam sayılar birer kez kartlara yazılıp bir torbaya atılıyor. Bu torbadan bir kart çekiliyor. Çekilen kartta;

- a) Negatif sayı gelme olasılığı
b) Sıfır gelme olasılığı
c) -3'ten büyük gelme olasılığı
d) Pozitif tam kare sayı olma olasılığı
e) Doğal sayı gelme olasılığı

10. Aşağıda verilen tabloda voleybol ve basketbol oynayan kız ve erkek öğrenciler verilmiştir. (Her bir öğrenci ya sadece voleybol ya da sadece basketbol oynamaktadır.)

	Voleybol	Basketbol
Kız	3	10
Erkek	6	15

Bu tabloya göre rastgele seçilen bir öğrencinin;

- a) Kız öğrenci olma olasılığı
b) Erkek öğrenci olma olasılığı
c) Basketbol oynama olasılığı
d) Voleybol oynama olasılığı

11. Aşağıda verilen olayların olma olasılıklarını bulunuz.

a) "MATEMATİK" kelimesinin her harfini özdeş kağıtlara yazıp rastgele bir kağıt çektiğimizde kağıdın üzerinde "A" harfi olma olasılığı nedir?

.....

b) 1'den 30'a kadar (1 ve 30 dahil) tüm doğal sayıların birer kez yazılı olduğu özdeş kağıtlar arasından rastgele seçilen kartın üzerinde asal sayı yazma olasılığı nedir?

.....

c) Rakamların herbirinin birer kez yazılı olduğu özdeş kartlar arasından rastgele seçilen bir rakamın asal sayı olma olasılığı nedir?

.....

d) 10 kız, 15 erkek öğrenci arasından rastgele seçilen öğrencinin kız olma olasılığı nedir?

.....

12. Bir sınıftaki öğrencilerin dağılımı aşağıdaki tablodaki gibidir. Bu sınıfla ilgili verilen olasılık ifadelerinin doğru olanlarına "D", yanlış olanlarına "Y" yazınız.

	Gözlüklü	Gözlüksüz
Kız	6	4
Erkek	8	10

- a) Seçilen bir öğrencinin sınıf temsilcisi olarak belirlenmesinde tüm olası durum sayısı 28'dir. (.....)
b) Seçilen bir öğrencinin kız öğrenci olma olasılığı, gözlüksüz erkek öğrenci olma olasılığından daha azdır. (.....)
c) Seçilen bir öğrencinin gözlüklü öğrenci olma olasılığı ile gözlüksüz öğrenci olma olasılığı, eşittir. (.....)
d) Seçilen bir öğrencinin gözlüklü kız öğrenci olma olasılığı, gözlüksüz kız öğrenci olma olasılığından daha fazladır. (.....)
e) Seçilen bir öğrencinin gözlüklü erkek öğrenci olma olasılığı $\frac{2}{7}$ 'dir. (.....)
f) Seçilen bir öğrencinin gözlüksüz kız öğrenci olma olasılığı $\frac{1}{14}$ 'tür. (.....)

13. Aşağıda verilen olasılık ifadelerinin doğru olanlarına “D”, yanlış olanlarına “Y” yazınız.

a) 13 kız ve 11 erkek olan bir sınıfta erkek bir öğrenci seçme olasılığı $\frac{11}{24}$ 'dür. (.....)

b) Bir madeni para atıldığında yazı gelmesi ile tura gelmesi eş olasılıklıdır. (.....)

c) 4 mavi, 8 yeşil, 4 kırmızı top bulunan bir torbadan yeşil top çekilmesi en az olasılıklıdır. (.....)

d) Bir olayın olma olasılığı $\frac{4}{5}$ ise olmama olasılığı $\frac{1}{5}$ 'dir. (.....)

e) Bir zar atıldığında üst yüzeyine 6 gelme olasılığı $\frac{1}{6}$ 'dır. (.....)

14. ÇANAKKALE kelimesinin her bir harfi aynı büyüklükteki kağıtlara birer birer yazılarak torbaya atılıyor.

a) Bu torbadan rastgele çekilen bir kağıdın üzerinde yazan harfin sesli harf olma olasılığı nedir?

.....

b) Bu torbadan rastgele çekilen bir kağıdın üzerinde A harfi yazıyor olması olasılığı nedir?

.....

15.



Yandaki torbada 5 mavi, 4 yeşil, 5 kırmızı bilye vardır.

Aşağıdaki verilen ifadelerdeki boşlukları “daha az olasılıklıdır, daha fazla olasılıklıdır, eşit olasılıklıdır” şeklinde doldurunuz.

a. Seçilen bir bilyenin, mavi bilye gelme olasılığı, yeşil bilye gelme olasılığından

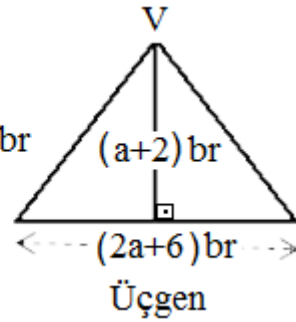
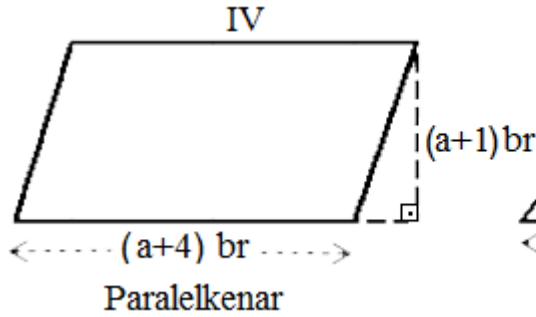
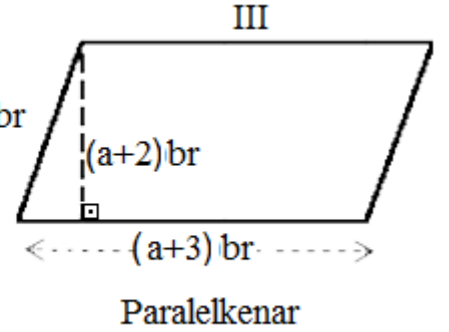
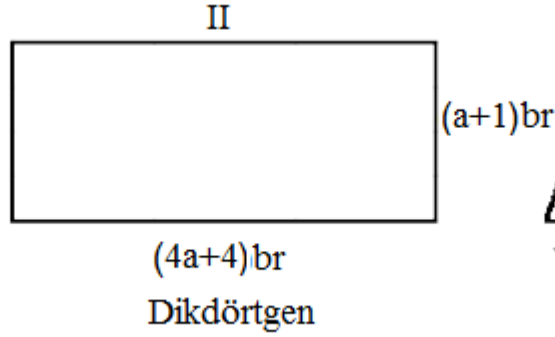
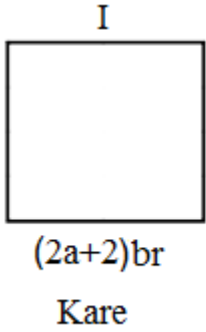
b. Seçilen bir bilyenin, yeşil bilye gelme olasılığı, kırmızı bilye gelme olasılığından

c. Seçilen bir bilyenin, mavi bilye gelme olasılığı ile kırmızı bilye gelme olasılığı

16. Aşağıdaki cebirsel ifadeleri özdeşleri ile eşleştiriniz.

a) $(6x - 5y)^2$	1) $(2x - 5y) \cdot (2x + 5y)$
b) $4x^2 - 25y^2$	2) $4x^2 + 4xy + y^2$
c) $(2x + y)^2$	3) $4x^2 + 20xy + 25y^2$
d) $(2x + 5y)^2$	4) $36x^2 - 60xy + 25y^2$
e) $4x - y^2$	5) $(2x - y) \cdot (2x + y)$

17. Aşağıdaki düzlemsel şekillerin alanlarını bulunuz. Alanları aynı olan düzlemsel şekilleri eşleştiriniz. Hangi şekil açıkta kalmaktadır?



18. Aşağıda verilen ifadeleri uygun şekilde tamamlayınız.

a) $5a^2 - 7a + 2$ cebirsel ifadesinde terim vardır.

b) $a^2 + a^3 + 2a - 1$ cebirsel ifadesinde terim vardır. Sabit terimi dir. Katsayılar toplamı tür. Bu cebirsel ifadedeki değişkenler dır.

c) $-a + b$ cebirsel ifadesinde terim vardır. a 'nın katsayısı b 'nin katsayısı dir. Bu cebirsel ifadedeki sabit terim, katsayılar toplamı dır.

19. Aşağıda verilen eşitliklerden özdeşlik olanlara “Ö”, denklem olanlara “D” harfi yazınız.

a) $4a + 5 = 25$	
b) $x + 2 = 10$	
c) $4(a - 2) = 4a - 8$	
d) $a(a + 1) = a^2 + a$	
e) $3(6 - x) = -3x + 18$	
f) $3x \cdot 4xy = 12x^2y$	
g) $\frac{2x-3}{5} = 3$	
h) $\frac{x}{2} = \frac{1}{2}$	

20. Aşağıdaki cebirsel ifadeleri eşleştiriniz.

1) Bir sayının karesi
2) Bir sayının iki katının beş fazlası
3) Bir sayının beş fazlasının iki katı
4) Bir sayının dört katının iki eksiği
5) Bir sayının -3 katı

a) $4x - 2$
b) $2x + 5$
c) x^2
d) $-3x$
e) $2(x + 5)$

21. Aşağıda verilen cebirsel ifadelerde istenenleri bulunuz.

$-3x + 5xy - y^2$	Terimler:
	Terim Sayısı:
	Katsayılar:
	Katsayılar Toplamı:
	Sabit Terim:
$2x^2y - 3xy^2 - 5$	Terimler:
	Terim Sayısı:
	Katsayılar:
	Katsayılar Toplamı:
	Sabit Terim:

22.

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{-2}$$

$$\%75$$

$$\frac{5}{5}$$

$$\%250$$

$$4^{-1}$$

$$\sqrt{16}$$

$$\frac{11}{9}$$

Yukarıda verilen kartlarda yazan sayılar ilgili oldukları kutulara atılacaktır. Atıldığında her bir kutuda kaç kart olacağını yazınız.

A kutusu



B kutusu



A kutusu:

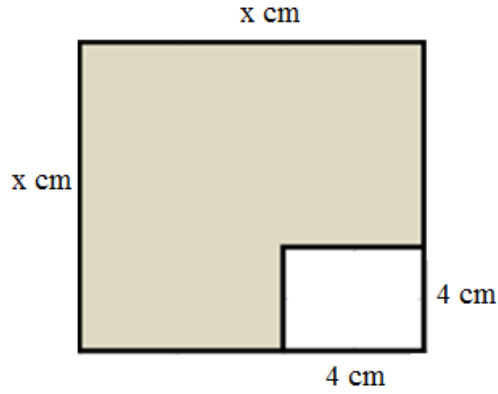
B kutusu:

23. Aşağıdaki ifadeleri modeller yardımıyla çarpanlarına ayırınız.

a)

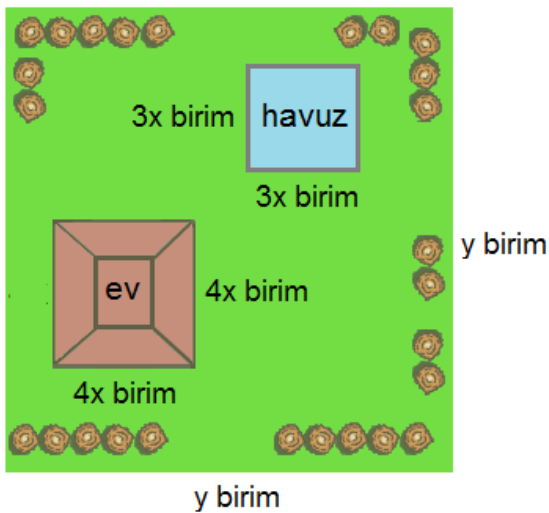
x^2	x	x
x	1	1
x	1	1

b) Koyu renkli bölgenin alanını çarpanlarına ayırınız.



24. Bir aile kare şeklindeki salonlarında, çocukları Enes için bir kenar uzunluğu 3 m olan kare şeklinde bir oyun alanı oluşturmuşlardır. Salonda 72 m^2 'lik yaşam alanı kaldığına göre salonun bir kenar uzunluğu kaç metredir?

25.



Kenar uzunluğu y birim olan kare şeklindeki bir arsanın içine kenar uzunluğu $3x$ birim olan kare şeklinde bir havuz ve kenar uzunluğu $4x$ birim olan kare şeklinde bir ev yapılıyor. Arsanın geri kalan kısmına ağaç dikilip, çim ekiliyor.

Buna göre ağaç dikilip, çim ekilen kısmın alanını ifade eden cebirsel ifadenin birimkare cinsinden özdeşlerini yazınız.

26. Aşağıda verilenlerden hangisi bir olayın olma olasılığı olamaz?

A) 0

B) $\frac{3}{5}$

C) $\frac{5}{3}$

D) 1

27. 10 kız ve 15 erkek öğrencinin olduğu bir sınıftan rastgele bir öğrenci temsilcisi seçilecektir. Seçilen öğrencinin erkek öğrenci olma olasılığı nedir?

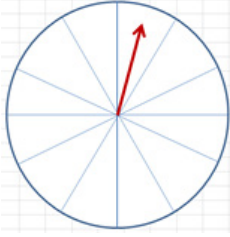
A) $\frac{2}{5}$

B) $\frac{3}{5}$

C) $\frac{10}{15}$

D) $\frac{4}{5}$

28.



Yandaki görselde 12 eş bölmeli çarkın kaç bölümü maviye boyanırsa, çark bir kez döndürüldüğünde okun mavi bölmede durma olasılığı 0,25 olur?

A) 3

B) 4

C) 5

D) 6

29. En büyüklerinin 14 yaşında olduğu bir öğrenci grubundan rastgele seçilen bir öğrencinin 17 yaşında olması olayı aşağıdakilerden hangisine örnektir?

A) Kesin olay

B) Eş olasılıklı olay

C) İmkansız olay

D) Olası durumlar

30. İçinde eşit büyüklükte ve farklı renkte toplar bulunan bir torbadan kırmızı renkli top çekme olasılığı $\frac{5}{17}$ 'dir.

Buna göre bu torbadan çekilen topun kırmızı olmama olasılığı kaçtır?

A) $\frac{11}{17}$

B) $\frac{12}{17}$

C) $\frac{13}{17}$

D) $\frac{16}{17}$

31. 42 kişilik bir sınıfta rastgele seçilen bir öğrencinin erkek olma olasılığı $\frac{2}{7}$ olduğuna göre bu sınıfta kaç kız öğrenci vardır?

A) 30

B) 28

C) 21

D) 14

32.



17	18	19	20
13	14	15	16
9	10	11	12
5	6	7	8
1	2	3	4

Yandaki şekilde eşit karelere bölünmüş bir hedef tahtası matematik öğretmeni tarafından hazırlanıyor. Öğrencilere sıra ile bir kez ok atılıyor ve Mert'in hedef tahtasını vurduğu biliniyor.

Mert'in attığı okun asal sayıya gelme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{9}{20}$

B) $\frac{7}{20}$

C) $\frac{1}{5}$

D) $\frac{2}{5}$

33.



Arif Bey cep telefonunun pin kodunun ilk üç hanesini yazmış fakat son hanesini hatırlayamamıştır.

Arif Bey'in ilk denemede son basamağını bilme olasılığı nedir?

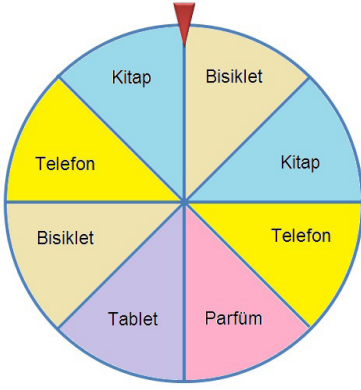
A) $\frac{3}{10}$

B) $\frac{1}{8}$

C) $\frac{1}{9}$

D) $\frac{1}{10}$

34.



Ali Bey bir alışveriş merkezinde 1000. müşteri olmuş ve yandaki çarkı çevirip, çıkan hediyein kendisine hediye edileceği söylenmiştir.

Ali Bey'e eşit parçalara bölünmüş bu çarkta "kitap" çıkma olasılığı kaçtır?

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

B) $\frac{1}{8}$

C) $\frac{2}{4}$

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

35.

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

Yandaki tabloya göre aşağıda verilen olaylardan hangisinde seçilen sayının gerçekleşme olasılığı daha azdır?

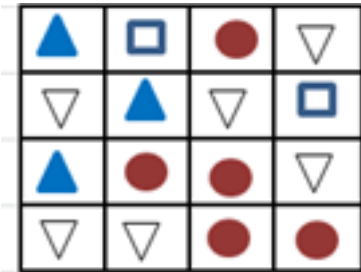
A) Çift sayı olması

B) Tek sayı olması

C) Asal sayı olması

D) 3'ün katı olması

36.



Ahmet yandaki gibi bir dart oyunu tasarlamıştır. Zemini birbirine eş 16 tane kareye ayırmış ve şekilleri kutucukların içine yerleştirmiştir.

Ahmet'in bu şekillerin bulunduğu kutucuklardan hangisini vurma olasılığı en azdır?

A)

B)

C)

D)

37.



Yukarıda verilen topların üstündeki rakamlarla oluşturulan iki basamaklı sayılardan rastgele bir tanesi seçildiğinde;

- I. Asal sayı olması imkansızdır.
 - II. 80'den küçük olması kesin olaydır.
 - III. Tam kare sayı olması imkansızdır.
 - IV. Çift sayı olması imkansızdır.
- İfadelerinden kaç tanesi doğru olur?

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

38. Bir sepette bulunan elmalar arasından rastgele seçilebilecek bir elmanın bozulmuş olma olasılığı, bozulmamış olma olasılığından daha azdır.

Bu sepette toplam 60 adet elma olduğuna göre, bozulmamış elma sayısı en az kaç olabilir?

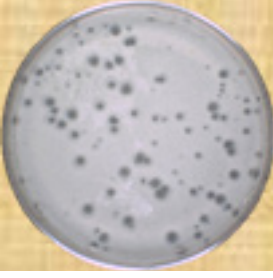
- A) 28 B) 29 C) 30 D) 31

39. Türkiye'nin bölgesel haritası 7 bölge, 81 ilden oluşmaktadır. Bu bölgelerden; Akdeniz'de 8, Doğu Anadolu'da 14, Ege'de 8, Güney Doğu Anadolu'da 9, İç Anadolu'da 13, Karadeniz'de 18 ve Marmara'da 11 ilimiz vardır.

Türkiye haritasında rastgele seçilen bir ilimiz boyanıyor. Boyanan il ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Karadeniz Bölgesi'nde olma olasılığı daha fazladır.
- B) Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde olma olasılığı daha fazladır.
- C) Akdeniz Bölgesi'nde olma olasılığı ile Ege Bölgesi'nde olma olasılığı eşittir.
- D) İç Anadolu Bölgesi'nde olma olasılığı Marmara Bölgesi'nde olma olasılığından daha fazladır.

40. Bir olayın olma olasılığı = $\frac{\text{İstenilen olası durumların sayısı}}{\text{Tüm olası durumların sayısı}}$



Yanda petri kabı içinde bulunan A bakterisi 4 saatte, B bakterisi 3 saatte bir ikiye bölünerek çoğalmaktadır.

Başlangıçta petri kabında aynı sayıda A ve B bakterisi bulunduğuna göre 24 saatin sonunda kaptan rastgele seçilen bakterinin A bakterisi olma olasılığı nedir?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{3}{8}$
41. Üzerinde 8, 10, 12, 14 sayıları yazan dört kart bulunmaktadır. Bu kartları gören Eylül, “kartlardan rastgele ikisini seçip üzerinde yazan sayıları topladığımda, kendi yaşıma bulma olasılığım $\frac{1}{3}$ olur.” diye söylemiştir.

Eylül’ün söylediği doğru olduğuna göre Eylül’ün yaşı kaçtır?

- A) 24 B) 22 C) 20 D) 18
42. Bir karenin alanının $9x^2 + 6x + 1$ birimkare olduğu bilindiğine göre, karenin çevre uzunluğu birim cinsinden aşağıdakilerden hangisine eşittir?
- A) $12x - 4$ B) $6x - 1$ C) $6x + 1$ D) $12x + 4$

43. “ $-5x + 8y + 7x + 9 - 2y$ ” cebirsel ifadesi için;

I. Katsayılar toplamı 17’dir.

II. 6 terimden oluşmaktadır.

III. Sabit terimi 9’dur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) I ve II B) I ve III C) II ve III D) I, II ve III

44. İki basamaklı bütün tam kare sayılar ayrı ayrı kartlara yazılıp torbaya atılıyor. Rastgele çekilen bir kartın üzerindeki sayının birler basamağında 5 olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{6}$

B) $\frac{2}{7}$

C) $\frac{3}{5}$

D) $\frac{4}{6}$

45. A mağazasında bir adet pantolonun fiyatı $(8a + 6)$ liradır. Bir adet ceketin fiyatı ise, bir pantolon fiyatının $(3a)$ katına eşittir.

Buna göre, 5 adet ceket için ödenmesi gereken ücret lira cinsinden aşağıdakilerden hangisine eşit olur?

A) $24a^2 + 18a$

B) $40a + 30$

C) $120a^2 + 90a$

D) $120a + 90a^2$

46. Kare şeklindeki bir masanın üst yüzeyinin alanı $x^2 + 16x + 64$ cm² dir. Bu masa için alınacak olan kare şeklindeki örtünün bir kenar uzunluğunun, masanın kenar uzunluğundan 5 cm fazla olması istenmektedir.

Buna göre masa örtüsünün bir yüzünün alanını santimetrekare cinsinden veren cebirsel ifade nedir?

A) $x^2 + 24x + 144$

B) $x^2 + 26x + 169$

C) $x^2 + 28x + 196$

D) $x^2 + 30x + 225$

47. $(x - 4) \cdot (2x + \blacktriangle)$ ifadesinde sabit terim 20 ise $\blacktriangle$ yerine gelmesi gereken sayı kaçtır?

A) 4

B) 5

C) - 4

D) - 5

48. Bir bilet kuyruğunda Akın arkada ve Ulaş önde olmak üzere art arda durmaktadır. Akın'ın arkasında $x(2x + 4)$ kişi, Ulaş'ın önünde $2(x^2 + 6x + 7)$ kişi vardır.

Buna göre, bilet kuyruğunda bekleyen toplam kişi sayısını gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(2x + 3)^2$ B) $4x^2 + 16x$ C) $4x^2 + 14$ D) $(2x + 4)^2$

49. $(x + 9)^2 = \blacksquare x^2 + \blacktriangle x + \bullet$ eşitliğinin özdeşlik olabilmesi için $\bullet - \blacksquare - \blacktriangle$ işleminin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 62 B) 63 C) 64 D) 65

50. “ $x + y = 7$ ve $x - y = 5$ olduğuna göre $x^2 + 10 - y^2$ ifadesinin değeri nedir?” sorusunun çözümü için takip edilen basamaklar aşağıdaki gibi belirtilmiştir.

I. $(x - y) \cdot (x + y) + 10$

II. $5 \cdot 7 + 10$

III. $5 \cdot 17$

IV. 85

Buna göre ilk hangi basamakta hata yapılmıştır?

- A) I B) II C) III D) IV

51.

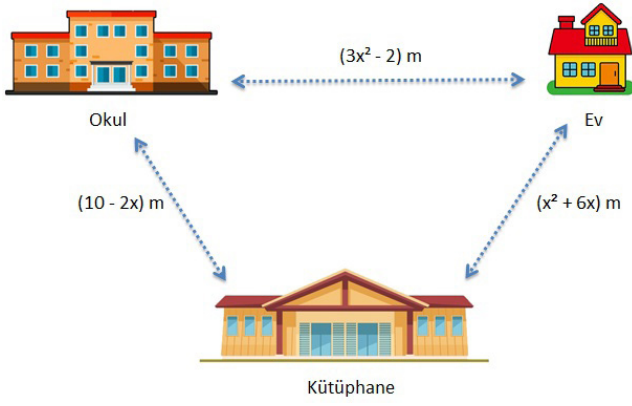
Kat Numarası	Oda Sayısı	Yatak Sayısı
1	$3x$	$5x + 2$
2	8	2
3	$2x$	$5x + 17$

Bir otelin bir katındaki oda sayısı ve her bir odadaki yatak sayısı cebirsel ifade olarak yukarıdaki tabloda verilmiştir. Buna göre bu oteldeki toplam yatak sayısı hesaplanıyor.

Aşağıda seçeneklerde bulunan hangi ifade bu oteldeki toplam yatak sayısının bir çarpanıdır?

- A) $5x + 2$ B) $5x + 4$ C) $3x + 4$ D) $4 + 6x$

52.



Onur, sabah evinden çıkarak okula gidiyor. Öğle arası bir konu hakkında araştırma yapmak için kütüphaneye gidip tekrar okula dönüyor.

Okuldaki ders saati bitince kütüphaneye gidip ödevlerini yapıp ardından evine gitmektedir.

Onur bir günde en az kaç metre yürümektedir?

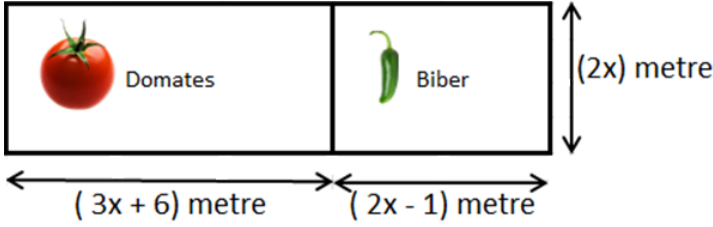
A) $4x^2$

B) $4x^2 - 12x + 28$

C) $4x^2 + 28$

D) $4x^2 + 12x + 18$

53.



Derya Hanım, dikdörtgen şeklindeki hobi bahçesini yukarıdaki ölçülere göre iki dikdörtgen alana ayırarak domates ve biber diyor.

Derya Hanım toplam kaç metrekare alana biber ve domates ekmiştir?

A) $5x + 10x$

B) $10x^2 + 5x$

C) $10(x^2 + 1)$

D) $10x^2 + 10x$

54. $2x(x - 5) = 2x^2 - \blacksquare$ ifadesinin bir özdeşlik olabilmesi için $\blacksquare$ yerine aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

A) $5x$

B) $10x$

C) $-5x$

D) $-10x$

55.

$\frac{x^2 + 4x + 4}{2x + 4}$ ifadesinin en sade hali aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x + 2$

B) x

C) $\frac{x+2}{2}$

D) $x - 2$

56. $4x^2 - 5x + A$ ifadesinin katsayıları toplamı 11 olduğuna göre A kaçtır?

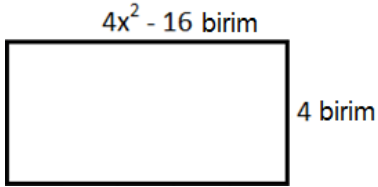
A) 11

B) -11

C) 12

D) -12

57.



Yanda verilen dikdörtgen şeklindeki panonun üzerine yine dikdörtgen şeklindeki fotoğraflardan üstüste gelmeyecek şekilde koymak isteniyor.

Eş büyüklükteki fotoğrafların kenar uzunlukları $(x - 2)$ birim ve $(x + 2)$ birim olduğuna göre panoya en fazla kaç fotoğraf koyulabilir?

A) 16

B) 12

C) 8

D) 4

58. Bir televizyon kanalında futbol yorumcusu olan Ali, “Yüzde bir milyon penaltı” ifadesini kullanmıştır. Ali olasılığın hangi prensibine aykırı bir ifade kullanmıştır?

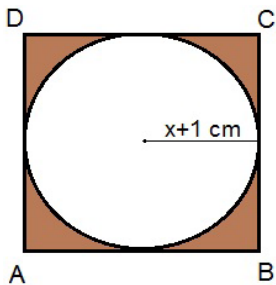
A) Aynı sayıda çıktısı olan olaylara “eşit olasılıklı olaylar” denir.

B) Gerçekleşmesi mümkün olmayan olayların olasılığı “0” dır.

C) Olayların olasılık değeri 0’dan 1’e kadardır.

D) Bir olaya ait olası durumların her birine “çıktı” denir.

59.



Bilgi: Bir dairenin alanı $A = \pi r^2$ formülü ile hesaplanır.

Bir ABCD karesine içten teğet olacak şekilde yarıçapı $(x + 1)$ cm olan bir daire çizilmiştir.

Buna göre boyalı bölgeyi santimetrekare cinsinden ifade eden cebirsel ifade nedir? ($\pi = 3$)

A) $x^2 - 2x - 1$

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

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

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

CEVAP ANAHTARI

1. a-K, b-İ, c-İ.
2. 1-D, 2-D, 3-D, 4-Y, 5-Y, 6-Y, 7-D, 8-D.
3. a) kesin, b) imkansız, c) 1'e, d) örnek uzay, e) çıktı.
4. a, d, f.
5. a) $x^2 + 2xy + y^2$
b) $4x^2 + 4xy + y^2$
c) $(3x - 2y) \cdot (3x + 2y)$
d) $(10 - 2) \cdot (10 + 2)$
e) $(100 - 1) \cdot (100 + 1)$
6. a-Y, b-D, c-Y, d-D, e-Y.
7. a-D, b-D, c-Y, d-Y.
8. 1-Örnek uzay / 2-olay / 3-çıktı / 4-bir / 5-sıfır / 6-imkansız olay / 7-kesin olay.
9. a) $\frac{9}{19}$, b) $\frac{1}{19}$, c) $\frac{12}{19}$, d) $\frac{3}{19}$, e) $\frac{10}{19}$.
10. a) $\frac{13}{34}$, b) $\frac{21}{34}$, c) $\frac{25}{34}$, d) $\frac{9}{34}$.
11. a) $\frac{2}{9}$, b) $\frac{1}{3}$, c) $\frac{2}{5}$, d) $\frac{2}{5}$.
12. a-D, b-Y, c-D, d-D, e-D, f-Y.
13. a-D, b-D, c-Y, d-D, e-D.
14. a) $\frac{4}{9}$, b) $\frac{3}{9}$.
15. 1-daha fazla olasılıklıdır, 2-daha az olasılıklıdır, 3-eşit olasılıklıdır.
16. a4- b1- c2- d3 - e5.
17. 1. ve 2. eşleşir, 3. ve 5. eşleşir, 4 numaralı şekil açıkta kalır.
18. a- (3).
b- (4), (-1), (3), (a).
c- (2), (-1), (1), (yok), (0).
19. a-D, b-D, c-Ö, d-Ö, e-Ö, f-Ö, g-D, h-D.
20. 1-c, 2-b, 3-e, 4-a, 5-d

CEVAP ANAHTARI

21.

$-3x + 5xy - y^2$	Terimler: $-3x, 5xy, -y^2$
	Terim Sayısı: 3
	Katsayılar: $-3, 5, -1$
	Katsayılar Toplamı: 1
	Sabit Terim: yok

$2x^2y - 3xy^2 - 5$	Terimler: $2x^2y, -3xy^2, -5$
	Terim Sayısı: 3
	Katsayılar: $2, -3, -5$
	Katsayılar Toplamı: -6
	Sabit Terim: -5

22. A kutusu:3 tane

$$\%75$$

$$\frac{5}{5}$$

$$4^{-1}$$

B kutusu: 4 tane

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{-2}$$

$$\%250$$

$$\sqrt{16}$$

$$\frac{11}{9}$$

23. $a-(x+2) \cdot (x+2), b-(x+4) \cdot (x-4)$

24. $9m$

25. $y^2 - 25x^2 = (y - 5x) \cdot (y + 5x)$

CEVAP ANAHTARI

26. C	43. B
27. B	44. A
28. A	45. C
29. C	46. B
30. B	47. D
31. A	48. D
32. D	49. A
33. D	50. C
34. A	51. B
35. D	52. C
36. B	53. D
37. A	54. B
38. D	55. C
39. B	56. C
40. A	57. A
41. B	58. C
42. D	59. D



meb.gov.tr

8. SINIF 3. ÜNİTE

ÇALIŞMA FASİKÜLÜ

MATEMATİK

Bu kitapçık ISPARTA Ölçme Değerlendirme Merkezi
tarafından hazırlanmıştır.



1. Aşağıda verilen cümlelerdeki noktalı yerleri uygun ifadelerle doldurunuz.

- a. Bir olayın olması veya olmamasının matematiksel değerine o olayın.....denir.
- b. Bir olayın sonucunun ne olacağını görmek için yapılan işleme.....denir.
- c. Bir deneyde elde edilebilecek sonuçlara.....denir.
- d. Bir deneyin bütün çıktılarının oluşturduğu durumlara denir.
- e. Deneyde gelmesi muhtemel istenen duruma.....denir.

2. Bir torbada 3 tane mavi, 2 tane yeşil, 5 tane siyah renkli özdeş top vardır. Bu torbadan rastgele çekilen bir topun siyah renkli olması olasılığına ait aşağıdaki olasılık kavramlarının karşılıklarını yazınız.

Deney:

Tüm Olası Durumlar:

Olay:

İstenen Olası Durumlar:

3. “ISPARTA” kelimesinin her bir harfi özdeş kağıtlara yazılarak boş bir torbaya atılıyor. Bu torbadan rastgele seçilen bir kağıdın üzerinde “A” harfi yazıyor olması olasılığına ait aşağıdaki olasılık kavramlarının karşılıklarını yazınız.

Deney:

Tüm Olası Durumlar:

Olay:

İstenen Olası Durumlar:

4. 1’den 15’e kadar olan doğal sayılar özdeş kartlara yazılarak boş bir torbaya atılıyor. Bu torbadan rastgele çekilen bir kartın üzerinde yazan doğal sayının asal olması olayına ait istenen olası durumları yazınız.

5. 10’dan 25’e kadar olan doğal sayılar özdeş kartlara yazılarak boş bir torbaya atılıyor. Bu torbadan rastgele çekilen bir kartın üzerinde yazan doğal sayının tek olması olasılığı ile çift olması olasılığını karşılaştırınız.

6. İçinde renkleri dışında birbirine özdeş 12 tane mavi, 5 tane sarı, 9 tane yeşil renkli toplardan bulunan bir kutuya, kutudaki toplarla özdeş olan en az kaç tane top eklenirse kutudan rastgele çekilen bir topun mavi, sarı veya yeşil renkte olma olasılıkları birbirine eşit olur?
7. Bir top çekme deneyine ait aşağıdaki maddelerde verilen olasılıkları hesaplayarak ifadelerin sonunda bulunan parantezlere ifadenin doğru olması halinde D, yanlış olması halinde ise Y yazınız.
İçinde 6 tane mavi, 4 tane siyah, 8 tane yeşil renkli özdeş top bulunan bir torbadan rastgele bir top çekiliyor. Çekilen bu topun;
- a. Mavi renkli olması olasılığı en azdır.()
 - b. Siyah renkli olması olasılığı en azdır.()
 - c. Siyah renkli olması olasılığı, mavi renkli olması olasılığından fazladır.()
 - d. Mavi renkli olması olasılığı, yeşil renkli olması olasılığından fazladır.()
 - e. Yeşil renkli olması olasılığı en fazladır.()
8. Bir kart çekme deneyine ait aşağıdaki maddelerde verilen olasılıkları hesaplayarak ifadelerin sonunda bulunan parantezlere ifadenin doğru olması halinde D, yanlış olması halinde ise Y yazınız.
237 357 534 sayısının tüm rakamları özdeş kartlara ayrı ayrı yazılarak boş bir torbaya atılıyor. Bu torbadan rastgele çekilen bir kartın üzerinde;
- a. 3 yazma olasılığı en fazladır.()
 - b. 5 yazma olasılığı en azdır.()
 - c. 5 yazma olasılığı, 7 yazma olasılığına eşittir.()
 - d. 2 yazma olasılığı, 4 yazma olasılığına eşittir.()
9. Hilesiz bir zarın yere atılması deneyinde zarın üst yüzeyine gelen sayının tek sayı olma olasılığını hesaplayınız.
10. Hilesiz bir zarın yere atılması deneyinde zarın üst yüzeyine gelen sayının 3'ten büyük olma olasılığını hesaplayınız.

11. Aşağıda verilen cümlelerdeki noktalı yerleri uygun ifadelerle doldurunuz.

- a. Bir zarın yere atılması deneyinde zarın üst yüzeyine gelen sayının 7 olması olaydır.
- b. Bir zarın yere atılması deneyinde zarın üst yüzeyine gelen sayının rakam olması olaydır.
- c. İmkansız olayların olasılık değeri.....dır.
- d. Kesin olayın olasılık değeri.....dır.

12. 12 kız ve 18 erkek öğrencinin bulunduğu bir sınıftan rastgele seçilen bir öğrencinin kız öğrenci olma olasılığını hesaplayınız.

13. "İSPARTA" kelimesinin her bir harfi özdeş kartlara tek tek yazılıp boş bir kutuya atılıyor ve bu kutudan rastgele bir kart çekiliyor.

Çekilen kartın üzerinde "A" harfinin yazılı olma olasılığı kaçtır?

14. Herhangi bir olayın olma olasılığı $\frac{1}{4}$ ise olmama olasılığı kaçtır?

15. Bir torbada belirli sayıda mavi renkli bilye, mavi renkli bilye sayısının 2 katı kadar kırmızı renkli bilye, kırmızı renkli bilye sayısının çeyreği kadar yeşil renkli bilye vardır.

Buna göre torbadan rastgele çekilen bir bilyenin yeşil renkli olma olasılığı kaçtır?

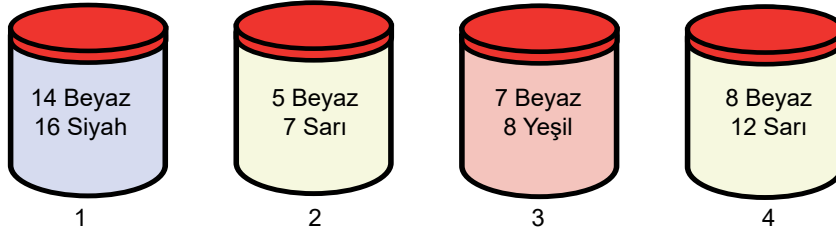
A) $\frac{1}{7}$

B) $\frac{2}{7}$

C) $\frac{2}{5}$

D) $\frac{3}{5}$

16.



1'den 4'e kadar numaralandırılmış yukarıdaki kavanozların üzerine, içlerinde bulunan özdeş bilyelerin bazı özellikleri yazılmıştır. Bu kavanozların her birinden birer tane bilye alınıyor.

Buna göre kaç numaralı kavanozdan alınan bilyenin beyaz renkli olma olasılığı en azdır?

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

17. İçinde 4 tane mavi, 5 tane kırmızı, 6 tane yeşil renkli özdeş bilyelerden bulunan bir torbadan rastgele çekilen bir bilyenin mavi renkli olmama olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{11}$ B) $\frac{4}{11}$ C) $\frac{11}{15}$ D) $\frac{4}{15}$

18. İçerisinde belirli sayıda sarı ve mavi renkli özdeş topların bulunduğu bir torbadan rastgele çekilen bir topun mavi renkli olma olasılığı $\frac{3}{4}$ 'e eşittir.

Torbada 16 tane sarı renkli top bulunduğuna göre kaç tane mavi renkli top vardır?

- A) 12 B) 24 C) 32 D) 48

19. 96 sayısının pozitif tam sayı bölenleri özdeş kağıtlara tek tek yazılıp boş bir torbaya atılıyor.

Torbadan rastgele çekilen bir kağıtta iki basamaklı tam sayı yazma olasılığı yüzde kaçtır?

- A) %30 B) %40 C) %50 D) %60

20.

	Gözlüklü	Gözlüksüz
Kız	8	12
Erkek	10	10

Tabloda verilen bilgilere göre bu kişiler arasından rastgele seçilen birinin gözlüklü erkek olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$

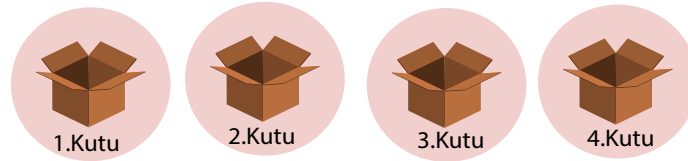
B) $\frac{1}{3}$

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

D) $\frac{1}{5}$

21.

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



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

- Topun üzerindeki sayı tam kare ise numarası bu sayının kareköküne eşit olan kutuya,
- 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?

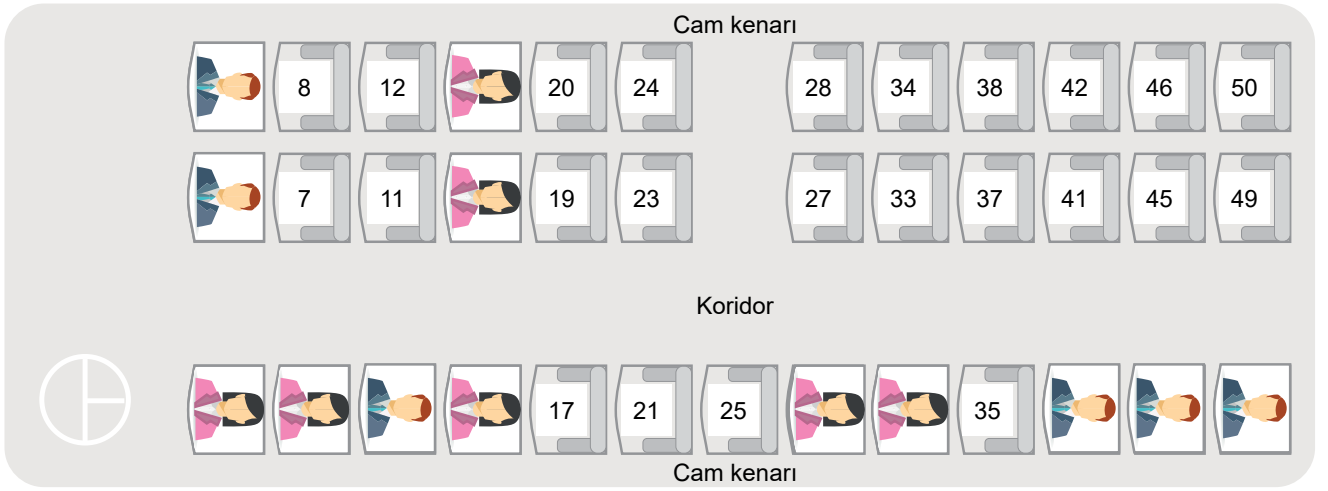
A) $\frac{1}{4}$

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

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

D) 1

22.



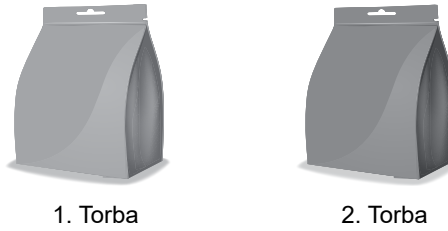
Antalya'dan Ankara'ya 14.00 otobüsüyle gitmek isteyen Umay, bilet almak için firmaya geldiğinde bu saatte hareket edecek otobüste yukarıda gösterilen yerlerin boş olduğunu öğreniyor.

Umay'ın cam kenarında bulunan ve numarası asal sayıya eşit olan herhangi bir koltukta oturmak istemediği bilinmektedir.

Buna göre Umay bu otobüste kaç farklı koltuk için bilet satın alabilir?

- A) 21 B) 22 C) 23 D) 24

23.



İçlerinde renkleri dışında özdeş toplar bulunan torbalardan 1.torbanın içinde 3 tane mavi, 3 tane kırmızı renkli, 2.torbanın içinde ise 2 tane kırmızı, 3 tane mavi renkli top bulunmaktadır.

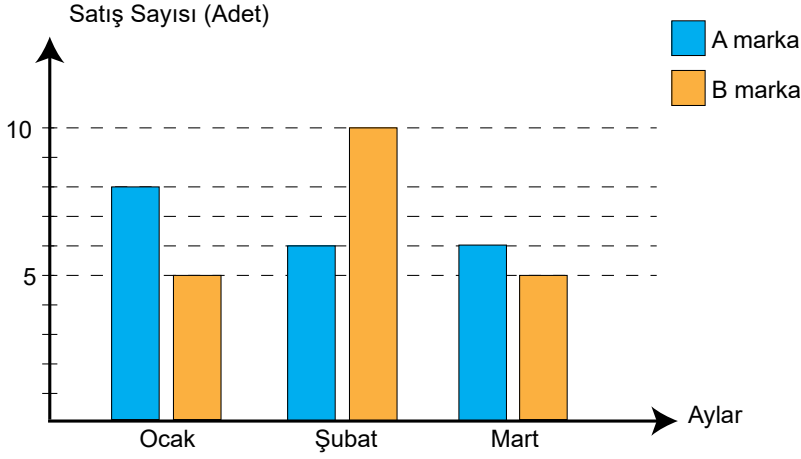
Bu bilgilere göre:

1. torbadan rastgele çekilen bir topun kırmızı renkli olma olasılığı, 2. torbadan rastgele çekilen bir topun mavi renkli olma olasılığından daha azdır.
1. torbadan 1 tane kırmızı renkli top alınıp 2. torbaya atıldıktan sonra 2. torbadan rastgele çekilen bir topun; mavi renkli olma olasılığı ile kırmızı renkli olma olasılıkları birbirine eşit olur.
2. torbadan 1 tane mavi renkli top alınıp, 1.torbaya atıldıktan sonra 2.torbadan rastgele çekilen bir topun mavi renkli olma olasılığı artar.

İfadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III

24.

Grafik: A ve B Marka Televizyon Satışları

Yukarıdaki sütun grafiğinde bir mağazada satılan A ve B marka televizyonların ocak, şubat ve mart aylarında gerçekleşen satış adetleri verilmiştir.

Grafikteki bilgiler televizyonun satıldığı aya ve markasına göre ayrı ayrı gruplandırılarak listelenmiştir. Bu mağazada A ve B marka dışında herhangi bir markaya ait televizyon satışı yapılmamaktadır.

Buna göre mağaza sahibinin bu bilgileri kullanarak kurduğu aşağıdaki cümlelerin hangisi yanlıştır?

- A) Listedene rastgele seçilen bir televizyonun şubat ayına ait olma olasılığı daha fazladır.
- B) Listedene rastgele seçilen bir televizyonun B markaya ait olma olasılığı, A markaya ait olma olasılığına eşittir.
- C) Mart ayında satılan televizyonlar arasından seçilen bir televizyonun B markaya ait olma olasılığı, A markaya ait olma olasılığından azdır.
- D) Mağazada üç ayda satılan B marka televizyonlar arasından rastgele seçilen bir televizyonun ocak ayına ait olma olasılığı, şubat veya mart ayına ait olma olasılıklarına göre daha azdır.

25. Doruk yeterli sayıdaki özdeş kartların üzerine bir ilin tüm harflerini tek tek yazarak boş bir torbaya atmış ve torbadan rastgele bir kart çekmiştir. Doruk daha sonra bu olaya ait tüm olasılıkları hesapladığında kartlarda yazan her bir harfin eş olasılığa sahip olduğunu görmüştür.

Buna göre Doruk aşağıdaki illerden hangisinin harflerini kartlara yazmıştır?

- A) ANTALYA
- B) BURDUR
- C) ISPARTA
- D) AFYON

26.



Yukarıda 1'den n'ye kadar olan doğal sayıların yazılı olduğu özdeş kartlar gösterilmiştir. Bu kartların hepsi boş bir torbaya atılmış ve bu torbadan rastgele bir kart çekilmiştir. Çekilen kartın üzerindeki sayının 2'nin pozitif tam sayı kuvvetine eşit olma olasılığı $\frac{1}{12}$ 'ye eşittir.

Buna göre n sayısı en az kaçtır?

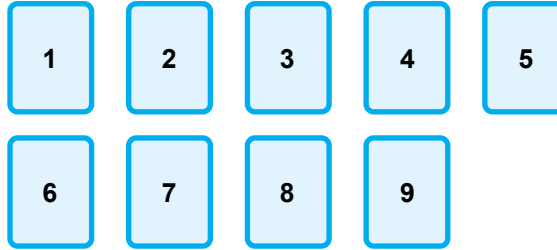
- A) 48 B) 60 C) 72 D) 84

27. Mavi ve kırmızı renkli özdeş bilyelerin bulunduğu bir torbadan rastgele çekilen bir bilyenin mavi renkli olma olasılığı $\frac{2}{5}$ 'e eşittir.

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Torbada 8 tane mavi renkli bilye olabilir.
 B) Torbada 18 tane kırmızı renkli bilye olabilir.
 C) Torbada toplam 36 tane bilye olabilir.
 D) Torbada 14 tane mavi renkli bilye olabilir.

28.



Ön yüzlerinde 1'den 9'a kadar doğal sayıların yazılı olduğu özdeş kartlarla kuralları aşağıda verilen bir oyun oynanıyor.

- Oyuna başlayan oyuncu tüm kartları ters çevirip karıştırdıktan sonra kartlar arasından rastgele 5 tane kart seçecektir.
- Oyunun kazanılması için seçilen kartlarda yazılı olan sayılar toplamının, seçilmeyen kartlarda yazılı olan sayıların toplamından büyük olması gerekmektedir.

Bu oyunu oynayan Burçin'in rastgele seçtiği 4 kartın üzerinde yazılı olan sayılar; 1, 3, 7 ve 8 şeklindedir.

Buna göre Burçin'in seçeceği 5. kart sonucunda oyunu kazanma olasılığı kaçta kaçtır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{5}{9}$

29. Bir torbada renkleri dışında birbirine özdeş olan 6 tane mavi renkli bilye ile belirli sayıda kırmızı renkli bilyelerden bulunmaktadır. Bu torbadan rastgele seçilen bir bilyenin mavi renkli olma olasılığı, kırmızı renkli olma olasılığının yarısına eşittir.

Buna göre torbada bulunan toplam bilye sayısı kaçtır?

- A) 6 B) 12 C) 18 D) 24

30. Arızalı olmayan dijital göstergeli bir saate 12.00 ile 12.30 saatleri arasında birer dakika ara ile bakan bir kişinin saati gösteren kısımda gördüğü sayı ile dakikayı gösteren kısımda gördüğü sayının aralarında asal olma olasılığı kaçta eşittir?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{10}{29}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{19}{29}$

CEBİRSEL İFADELER

31. $-5x + y + 2$ cebirsel ifadesi için aşağıdaki soruların cevaplarını yanlarındaki noktalı yerlere yazınız.

- a. Terimlerini yazınız.
- b. Değişkenlerini yazınız.
- c. Sabit terimini yazınız.
- d. Katsayılarını yazınız.
- e. $x = -1$ ve $y = -2$ için ifadenin alacağı değeri hesaplayınız.

32. Aşağıdaki ifadelerin sonunda bulunan parantezlere, ifadenin doğru olması durumunda D, yanlış olması durumunda ise Y yazınız

- a. $-2x$ ve $5y$ benzer terimlidir.(.....)
- b. $2a^2$ ile $3a^3$ benzer terimli değildir.(.....)
- c. $-b$ ile $5b$ benzer terimlidir.(.....)
- d. x^3y ile yx^3 benzer terimli değildir(.....)

33. $a = -2$ değeri için $a^2 - 3a - 5$ cebirsel ifadesinin sonucunu hesaplayınız.

34. $-2x \cdot (2x + 3)$ işleminin sonucunu yazınız.

35. $-12yx - 3x(4 - 3y)$ işleminin sonucunu yazınız.

36. $(2x - 3y) \cdot (x - 2y)$ işleminin sonucunu yazınız.

37. $x^2 - 2 \cdot (3 + x) + x(2 - x)$ ifadesini en sade haliyle yazınız.

38. $(2x - 3) \cdot (2x + 3)$ ifadesini en sade haliyle yazınız.

39. Aşağıda verilen cebirsel ifadelerden birbiriyle özdeş olanları eşleştiriniz.

$$x(3-x)$$

$$x^2-3x+2$$

$$(x-2) \cdot (x-1)$$

$$(x-1)^2$$

$$-2x-3(x-1)$$

$$-5x+3$$

$$x^2-2x+1$$

$$3x-x^2$$

40. $x + y = 5$ ve $x \cdot y = 4$ ise $x^2 + y^2$ değeri kaçtır?

41. $x^2 + y^2 = 100$ ve $x \cdot y = 48$ ise $x + y = ?$

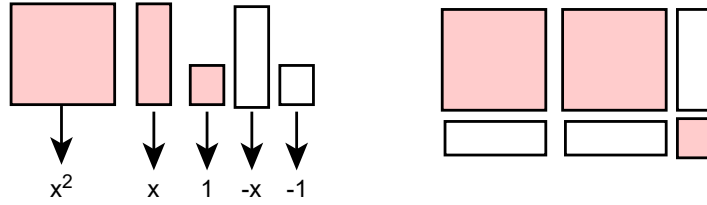
42. $(4x - 3y) \cdot (4x + 3y)$ ifadesinin özdeşini yazınız.

43. $49 - 4x^2$ ifadesinin çarpanlarına ayrılmış halini yazınız.

44. 998.1002 ifadesinin sonucunu iki terimin farkının karesi özdeşliğini kullanarak hesaplayınız.

45. $4a^2 - 16a + \blacksquare$ ifadesinin bir tam kare ifadeye eşit olması için $\blacksquare$ yerine yazılması gereken sayıyı bulunuz.
46. $(5x - 3)^2 = 25x^2 - \blacksquare \cdot x + 9$ ifadesinin bir tam kare ifadeye olması için $\blacksquare$ yerine yazılması gereken sayıyı bulunuz.
47. $x = 19$ ve $y = 17$ değerleri için $x^2 - 2xy + y^2$ cebirsel ifadesinin sonucunu hesaplayınız.
48. $x^2 + 10x + 25$ ifadesini çarpanlarına ayırınız.
49. $25x^2 - 64$ ifadesini çarpanlarına ayırınız.
50. $9y^2 - (3 - 3x)^2$ ifadesini çarpanlarına ayırınız.

51.



Yukarıda verilen modellemenin temsil ettiği çarpma işlemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x - 1) \cdot (2x - 1)$ B) $(x + 1) \cdot (2x + 1)$ C) $(x - 1) \cdot (2x + 1)$ D) $(x + 1) \cdot (2x - 1)$

52. $2020^2 - 2 \cdot 2020 \cdot 2019 + 2019^2$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 8

53. $x + y = 16$ ve $x \cdot y = 80$ ise $x^2 + y^2$ değeri kaçtır?

- A) 94 B) 96 C) 100 D) 102

54. $(7x - 4)^2 = \Delta x^2 - 56x + 16$ ifadesinin bir tam kare ifadeye eşit olması için Δ yerine yazılması gereken doğal sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 28 B) 40 C) 49 D) 52

55. Aşağıdakilerden hangisi $1 - 16x^2$ ifadesinin çarpanlarına ayrılmış halidir?

- A) $(1 - 4x) \cdot x$ B) $(x - 4) \cdot (x + 4)$ C) $(4x - 1) \cdot (4x + 1)$ D) $(1 - 4x) \cdot (1 + 4x)$

56. Aşağıdakilerden hangisi $9x^3 - 16x$ ifadesinin çarpanlarından biri değildir?

A) x

B) $(3x - 1)$

C) $(3x + 4)$

D) $(3x + 4)$

57. Aşağıdakilerden hangisi $2x^3y - 18xy^3$ ifadesinin çarpanlarından biri değildir?

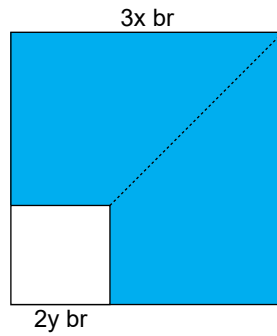
A) $2yx$

B) $2x^2y - 6y^2x$

C) $(x - 3)$

D) $(x + 3y)$

58.



Kenar uzunluğu $3x$ birim olan mavi renkli kareden, kenar uzunluğu $2y$ birime eşit olan beyaz renkli kare kesilerek çıkartılıyor. Kalan parça kesikli çizgiler boyunca kesilerek iki eş parçaya ayrılıyor. Daha sonra bu parçalar birer kenarları çakışacak şekilde birleştirilip bir dikdörtgen elde ediliyor.

Buna göre elde edilen dikdörtgenin uzun kenarının birim cinsinden cebirsel karşılığı aşağıdakilerden hangisidir?

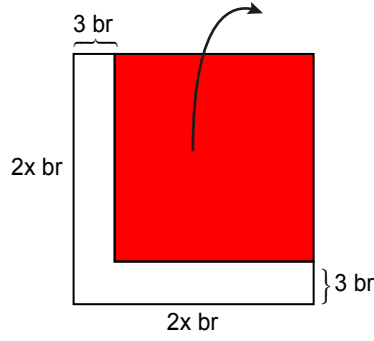
A) $3x + 2y$

B) $2y - 3x$

C) $3x - 2y$

D) $6x - 4y$

59.

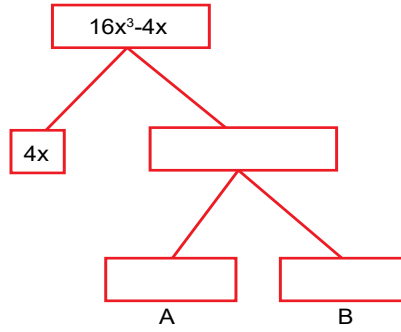


Yukarıdaki kareden, kırmızı renkli parça kesilip çıkartılıyor.

Buna göre kırmızı renkli parçanın birim cinsinden bir yüzünün alanını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4x^2 - 12x + 9$ B) $4x^2 + 10x + 9$ C) $4x^2 + 16x + 12$ D) $4x^2 - 16x + 12$

60.

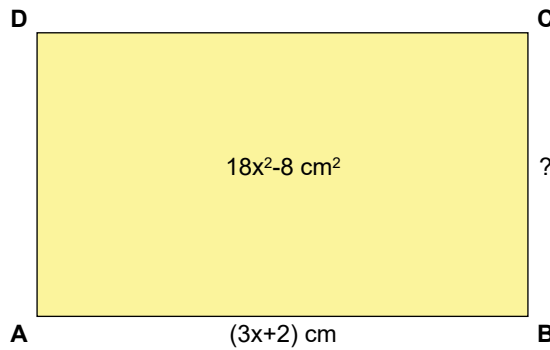


Yukarıda bir cebirsel ifadenin çarpan ağacı verilmiştir.

A ve B kutularına yazılacak cebirsel ifadelerin toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4x$ B) $4x - 1$ C) $4x + 1$ D) $4x - 4$

61.

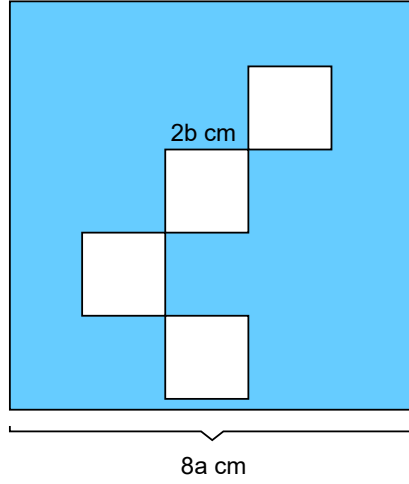


Yukarıda verilen ABCD dikdörtgenin alanı $(18x^2 - 8) \text{ cm}^2$, uzun kenar uzunluğu $(3x + 2) \text{ cm}$ 'dir.

Buna göre bu dikdörtgenin kısa kenarının santimetre cinsinden uzunluğu aşağıdaki cebirsel ifadelerden hangisi ile özdeşdir?

- A) $6x$ B) $6x - 1$ C) $6x - 4$ D) $6x + 4$

62.



Kenar uzunluğu $8a$ cm olan mavi renkli kareden kenar uzunluğu $2b$ cm'ye eşit olan beyaz renkli dört tane eş kare kesilerek atılıyor. Daha sonra geriye kalan mavi renkli parçanın santimetrekare cinsinden bir yüzünün alanı hesaplanıyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu alana karşılık gelen cebirsel ifadenin bir çarpanı değildir?

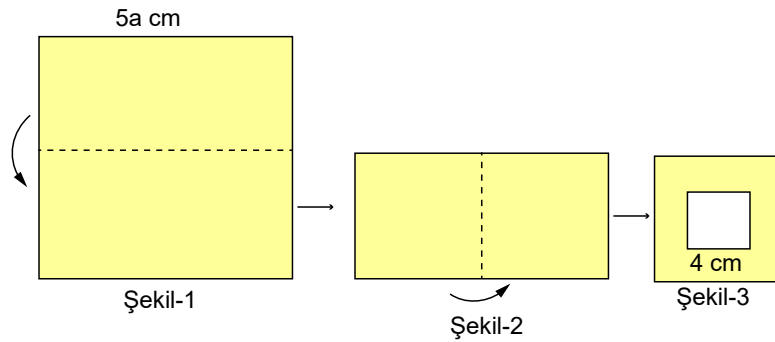
A) $8a + 4b$

B) $8a - 4b$

C) $2a - b$

D) $2a - 4$

63.



Kenar uzunluğu $5a$ cm olan kare şeklindeki bir kağıt önce Şekil- 1'deki gibi yatay doğrultuda daha sonra Şekil- 2'deki gibi dikey doğrultuda olacak şekilde ortadan ikiye katlanmıştır. Son olarak bu kağıttan Şekil- 3'teki gibi bir kenar uzunluğu 4 cm olan kare şeklindeki bir parça kesilerek çıkarılmış ve geriye kalan kısım katlama yerlerinden tekrar açılmıştır.

Buna göre son durumda bu kağıdın santimetrekare cinsinden bir yüzünün alanına karşılık gelen cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisi ile özdeşdir?

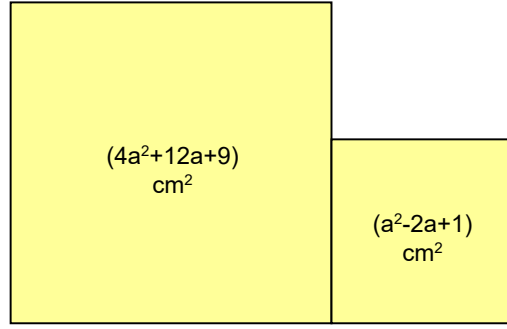
A) $25a^2 - 16$

B) $25a^2 - 64$

C) $25a^2 + 16$

D) $25a^2 + 64$

64.



Alanları yukarıda verilen karelerden oluşan şeklin santimetre cinsinden çevresine karşılık gelen cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

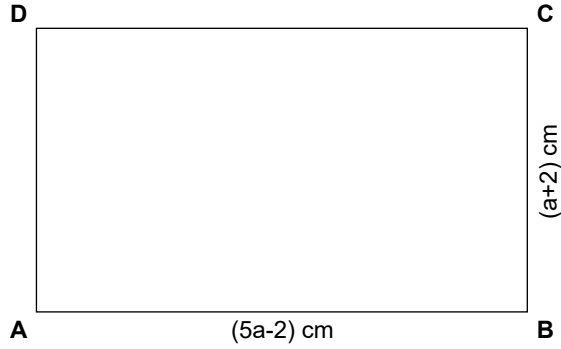
A) $5a + 5$

B) $10a - 10$

C) $5a + 10$

D) $10a + 10$

65.



Yukarıdaki dikdörtgenin santimetrekare cinsinden alanını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

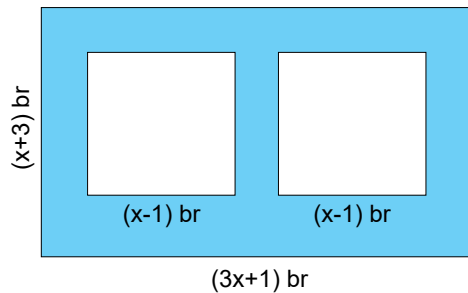
A) $5a^2 + 10a - 4$

B) $5a^2 - 8a + 4$

C) $5a^2 + 8a - 4$

D) $5a^2 + 10a + 4$

66.



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?

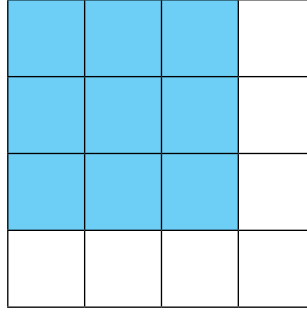
A) $x^2 + 14x + 12$

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

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

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

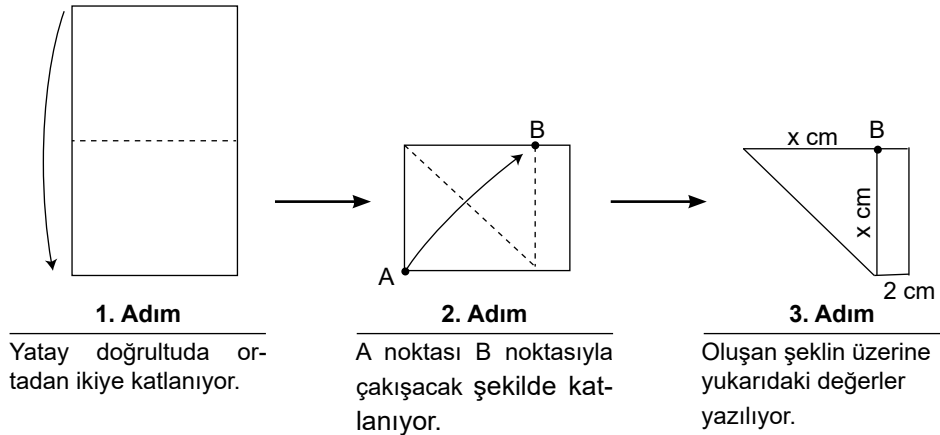
67.



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) $32x$

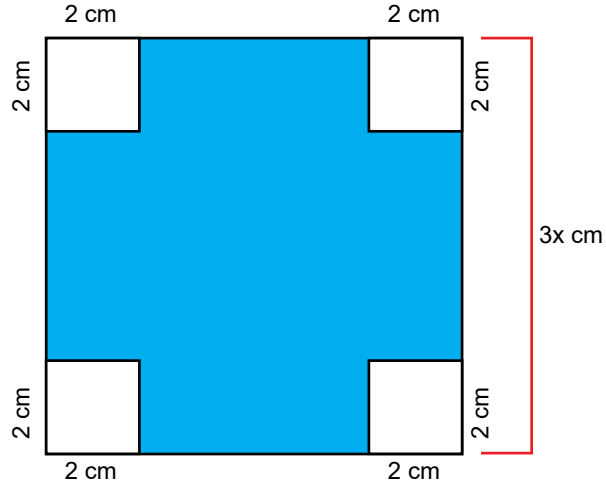
68.



1. adımdaki kağıdın santimetre cinsinden çevresine karşılık gelen cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2x + 6$ B) $4x + 8$ C) $6x + 4$ D) $6x + 8$

69.



Bir kenarı $3x$ cm olan mavi renkli karenin köşelerinden kenar uzunluğu 2 cm olan beyaz renkli kareler kesilip çıkartılıyor.

Buna göre geriye kalan kısmın santimetrekare cinsinden bir yüzünün alanına karşılık gelen cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisine özdeştir?

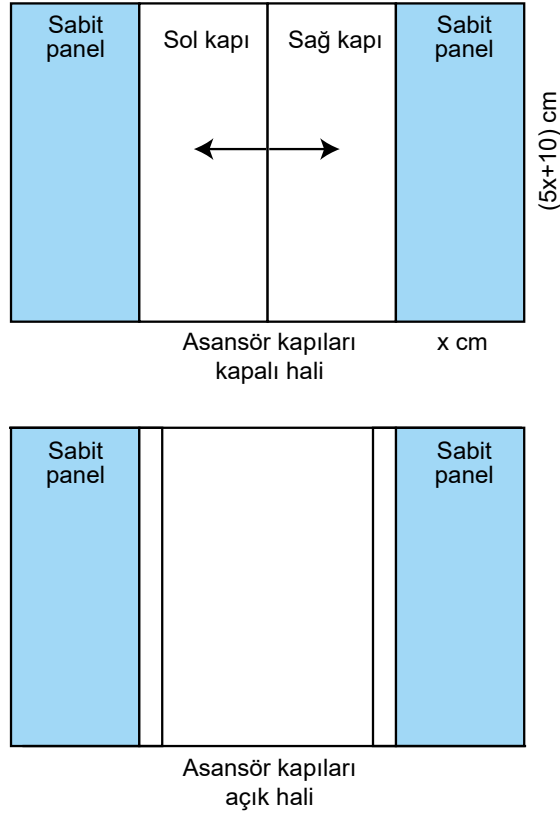
A) $(x - 4) \cdot (x + 4)$

B) $(x + 3) \cdot (x - 3)$

C) $(3x - 4) \cdot (3x + 4)$

D) $(4x - 3) \cdot (4x + 3)$

70.



Yukarıdaki asansör modelinde her bir kapının ve panelin eni x cm , boyu ise $5x+10$ cm'dir.

Asansör kapıları tamamen açıldığında , her kapının $\frac{1}{5}$ 'lik kısmı dışarıda geriye kalan kısmı ise yanında bulunan sabit panelin arkasında kalmaktadır.

Buna göre asansör kapılarının açık halinin gösterildiği modelde, kapılar arasında oluşan dikdörtgen şeklindeki bölümün santimetrekare cinsinden alanına karşılık gelen cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $8x^2 - 16$ B) $8x^2 + 16$ C) $8x^2 + 16x$ D) $8x^2 - 16x$

71. $Ax^2 + Bx + C$ ifadesindeki A,B,C harfleri birer tam sayıya karşılık gelmektedir. Bu ifade ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- I. İfade bir tam kare ifadedir.
- II. C iki basamaklı en küçük tamkare sayıdır.
- III. Katsayılar toplamı 1'dir.

Buna göre bu cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4x^2 - 20x + 25$ B) $x^2 - 18x + 16$ C) $9x^2 - 24x + 16$ D) $9x^2 - 30x + 16$

CEVAP ANAHTARI

1. Aşağıda verilen cümlelerdeki noktalı yerleri uygun ifadelerle doldurunuz.

- a. Bir olayın olması veya olmamasının matematiksel değerine o olayın...**olasılığı**.....denir.
- b. Bir olayın sonucunun ne olacağını görmek için yapılan işleme...**deney**.....denir.
- c. Bir deneyde elde edilebilecek sonuçlara...**çıktı**.....denir.
- d. Bir deneyin bütün çıktılarının oluşturduğu durumlara ...**örnek uzay**.. denir.
- e. Deneyde gelmesi muhtemel istenen duruma...**olay**.....denir.

2. Bir torbada 3 tane mavi, 2 tane yeşil, 5 tane siyah renkli özdeş top vardır. Torbadan rastgele çekilen bir topun siyah renkli olması olasılığına ait aşağıdaki olasılık kavramlarının karşılıklarını yazınız.

Deney: **Torbadan rastgele top çekilmesi**

Tüm Olası Durumlar: **mavi1, mavi2, mavi3, yeşil1, yeşil2, siyah1, siyah2, siyah3, siyah4, siyah5**

Olay: **Çekilen topun siyah gelmesi**

İstenen Olası Durumlar: **siyah1, siyah2, siyah3, siyah4, siyah5**

3. “İSPARTA” kelimesinin her bir harfi özdeş kağıtlara yazılarak boş bir torbaya atılıyor. Torbadan rastgele seçilen bir kağıdın üzerinde “A” harfi yazıyor olması olasılığına ait aşağıdaki olasılık kavramlarının karşılıklarını yazınız.

Deney: **Torbadan rastgele kağıt seçilmesi**

Tüm Olası Durumlar: **I,S,P,A,R,T,A**

Olay: **Çekilen kağıdın üzerinde “A” harfi yazması**

İstenen Olası Durumlar: **A,A**

4. 1’den 15’e kadar olan doğal sayılar özdeş kartlara yazılarak boş bir torbaya atılıyor. Torbadan rastgele çekilen bir kartın üzerinde yazan doğal sayının asal olması olayına ait istenen olası durumları yazınız.

İstenen Olası Durumlar: **{2, 3, 5, 7, 11,13}**

5. 10’dan 25’e kadar olan doğal sayılar özdeş kartlara yazılarak boş bir torbaya atılıyor. Torbadan rastgele çekilen bir kartın üzerinde yazan doğal sayının tek olması olasılığı ile çift olması olasılığını karşılaştırınız.

Örnek Uzay (Tüm olası durumlar) = {10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25}

Çift sayı gelme olayında istenen olası durumları = {10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24}

Tek sayı gelme olayında istenen olası durumları = {11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25}

İki olayda da istenen olası durum sayısı birbirine eşit olduğundan bu olayların gerçekleşme olasılıkları eşittir.

6. İçinde renkleri dışında birbirine özdeş 12 tane mavi, 5 tane sarı, 9 tane yeşil renkli toplardan bulunan bir kutuya, kutudaki toplarla özdeş olan en az kaç tane top eklenirse kutudan rastgele çekilen bir topun mavi, sarı veya yeşil renkte olma olasılıkları birbirine eşit olur?

Farklı renkteki topların olasılıklarının eşit olabilmesi için, farklı renkteki top sayıları eşit olmalıdır. Bu eşitlik en çok renkteki topa göre kurularsa, her renk top sayısı 12 olmalıdır. Buna göre; 7 sarı, 3 yeşil olmak üzere 10 top eklenmelidir.

7. Bir top çekme deneyine ait aşağıdaki maddelerde verilen olasılıkları hesaplayarak ifadelerin sonunda bulunan parantezlere ifadenin doğru olması halinde D, yanlış olması halinde ise Y yazınız. İçinde 6 tane mavi, 4 tane siyah, 8 tane yeşil renkli özdeş top bulunan bir torbadan rastgele bir top çekiliyor. Çekilen bu topun;

- a. Mavi renkli olması olasılığı en azdır.(Y)
- b. Siyah renkli olması olasılığı en azdır.(D)
- c. Siyah renkli olması olasılığı, mavi renkli olması olasılığından fazladır.(Y)
- d. Mavi renkli olması olasılığı, yeşil renkli olması olasılığından fazladır.(Y)
- e. Yeşil renkli olması olasılığı en fazladır.(D)

8. Bir kart çekme deneyine ait aşağıdaki maddelerde verilen olasılıkları hesaplayarak ifadelerin sonunda bulunan parantezlere ifadenin doğru olması halinde D, yanlış olması halinde ise Y yazınız. 237 357 534 sayının tüm rakamları özdeş kartlara ayrı ayrı yazılarak boş bir torbaya atılıyor. Bu torbadan rastgele çekilen bir kartın üzerinde;

- a. 3 yazma olasılığı en fazladır.(D)
- b. 5 yazma olasılığı en azdır.(Y)
- c. 5 yazma olasılığı, 7 yazma olasılığına eşittir.(D)
- d. 2 yazma olasılığı, 4 yazma olasılığına eşittir..(D)

9. Hilesiz bir zarın yere atılması deneyinde zarın üst yüzeyine gelen sayının tek sayı olma olasılığını hesaplayınız.

İstenen Olası durumlar = 1,3,5
Tüm olası durumlar = 1,2,3,4,5,6

$$\text{Olasılık} = \frac{\text{İstenen olası durumların sayısı}}{\text{Tüm olası durumların sayısı}} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

10. Hilesiz bir zarın yere atılması deneyinde zarın üst yüzeyine gelen sayının 3'ten büyük olma olasılığını hesaplayınız.

İstenen Olası durumlar = 4,5,6
Tüm olası durumlar = 1,2,3,4,5,6

$$\text{Olasılık} = \frac{\text{İstenen olası durumların sayısı}}{\text{Tüm olası durumların sayısı}} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

11. Aşağıda verilen cümlelerdeki noktalı yerleri uygun ifadelerle doldurunuz.

- a. Bir zarın yere atılması deneyinde zarın üst yüzüne gelen sayının 7 olması**imkansız**..... olaydır.
- b. Bir zarın yere atılması deneyinde zarın üst yüzüne gelen sayının rakam olması**kesin**..... olaydır.
- c. İmkansız olayların olasılık değeri.....**0**.....dır.
- d. Kesin olayın olasılık değeri.....**1**.....dir.

12. 12 kız ve 18 erkek öğrencinin bulunduğu bir sınıftan rastgele seçilen bir öğrencinin kız öğrenci olma olasılığını hesaplayınız.

İstenen olası durumlar = Rastgele seçilen öğrencinin kız olması
Tüm olası durumlar = Sınıftaki tüm öğrenciler

$$\text{Olasılık} = \frac{\text{istenen olası durumların sayısı}}{\text{Tüm olası durumların sayısı}} = \frac{2}{5}$$

13. "İSPARTA" kelimesinin her bir harfi özdeş kartlara tek tek yazılıp boş bir kutuya atılıyor ve bu kutudan rastgele bir kart çekiliyor.

Çekilen kartın üzerinde "A" harfinin yazılı olma olasılığı kaçtır?

İstenen Olası Durumlar = Rastgele çekilen kartta A harfinin yazılı olması
Tüm Olası Durumlar = Torbada bulunan kartlarda yazılı olan harfler

$$\text{Olasılık} = \frac{\text{İstenen durumların sayısı}}{\text{Tüm olası durumların sayısı}} = \frac{2}{7}$$

14. Herhangi bir olayın olma olasılığı $\frac{1}{4}$ ise olmama olasılığı kaçtır?

Olayın olma olasılığı + Olayın olmama olasılığı = 1

$$\begin{aligned} \frac{1}{4} + x &= 1 \\ x &= \frac{3}{4} \end{aligned}$$

- | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 15. A | 16. D | 17. C | 18. D | 19. C | 20. C | 21. A | 22. C |
| 23. C | 24. D | 25. D | 26. B | 27. C | 28. B | 29. C | 30. B |

CEBİRSEL İFADELER

31. $-5x + y + 2$ cebirsel ifadesi için aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- a. Terimlerini yazınız. $-5x, +y, +2$
- b. Değişkenlerini yazınız. x, y
- c. Sabit terimini yazınız. $+2$
- d. Katsayılarını yazınız. $-5, +1, +2$
- e. $x = -1$ ve $y = -2$ için ifadenin alacağı değeri hesaplayınız. $-5(-1) + (-2) = +5 - 2 + 2 = 5$

32. Aşağıdaki ifadelerin sonunda bulunan parantezlere, ifadenin doğru olması durumunda D, yanlış olması durumunda ise Y yazınız

- a. $-2x$ ve $5y$ benzer terimlidir.(...Y...)
- b. $2a^2$ ile $3a^3$ benzer terimli değildir.(...D...)
- c. $-b$ ile $5b$ benzer terimlidir.(...D...)
- d. x^3y ile yx^3 benzer terimli değildir.(...Y...)

33. $a = -2$ değeri için $a^2 - 3a - 5$ cebirsel ifadesinin sonucunu hesaplayınız.

$$\begin{aligned} &= (-2)^2 - 3(-2) - 5 \\ &= (+4) + 6 - 5 \\ &= 5 \end{aligned}$$

34. $-2x \cdot (2x + 3)$ işleminin sonucunu yazınız.

$$\begin{aligned} &= -2x(2x + 3) \\ &= -2x \cdot 2x - 2x \cdot 3 \\ &= -4x^2 - 6x \end{aligned}$$

35. $-12yx - 3x(4 - 3y)$ işleminin sonucunu yazınız.

$$\begin{aligned} &= -12yx - 3x \cdot 4 + 3x \cdot 3y \\ &= -12xy - 12x + 9xy \\ &= -3xy - 12x \end{aligned}$$

36. $(2x - 3y) \cdot (x - 2y)$ işleminin sonucunu yazınız.

$$\begin{aligned} &= 2x^2 - 4xy - 3yx + 6y^2 = \\ &= 2x^2 - 7xy + 6y^2 \end{aligned}$$

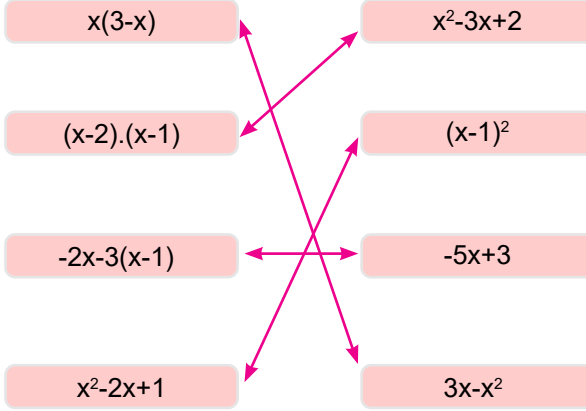
37. $x^2 - 2 \cdot (3 + x) + x(2 - x)$ ifadesini en sade haliyle yazınız.

$$= x^2 - 6 - 2x + 2x - x^2 = -6$$

38. $(2x - 3) \cdot (2x + 3)$ ifadesini en sade haliyle yazınız.

$$= (2x)^2 - (3)^2 = 4x^2 - 9$$

39. Aşağıda verilen cebirsel ifadelerden birbiriyle özdeş olanları eşleştiriniz.



40. $x + y = 5$ ve $x \cdot y = 4$ ise $x^2 + y^2$ değeri kaçtır?

$$(x + y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$$

$$5^2 = x^2 + 2 \cdot 4 + y^2$$

$$5^2 - 8 = x^2 + y^2$$

$$17 = x^2 + y^2$$

41. $x^2 + y^2 = 100$ ve $x \cdot y = 48$ ise $x + y = ?$

$$(x + y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$$

$$= 100 + 2 \cdot 48$$

$$= 196$$

$$(x + y) = 14$$

42. $(4x - 3y) \cdot (4x + 3y)$ ifadesinin özdeşini yazınız.

$$(4x - 3y) \cdot (4x + 3y) = (4x)^2 - (3y)^2 = 16x^2 - 9y^2$$

43. $49 - 4x^2$ ifadesinin çarpanlarına ayrılmış halini yazınız.

$$7^2 - (2x)^2 = (7 + 2x) \cdot (7 - 2x)$$

44. 998.1002 ifadesinin sonucunu iki terimin farkının karesi özdeşliğini kullanarak hesaplayınız.

$$(1000 - 2) \cdot (1000 + 2) = 1000^2 - 2^2$$

$$= 1000000 - 4$$

$$= 999996$$

45. $4a^2 - 16a + \blacksquare$ ifadesinin bir tam kare ifadeye eşit olması için $\blacksquare$ yerine yazılması gereken sayıyı bulunuz.

$$(2a)^2 - 2 \cdot (2a) \cdot 4 + 4^2 \quad \blacksquare = 16 \text{ olmalıdır.}$$

46. $(5x - 3)^2 = 25x^2 - \blacksquare \cdot x + 9$ ifadesinin bir tam kare ifadeye olması için $\blacksquare$ yerine yazılması gereken sayıyı bulunuz.

$$\begin{aligned} (5x - 3)^2 &= (5x)^2 - 2 \cdot (5x) \cdot 3 + 3^2 \\ &= 25x^2 - 30x + 9 \text{ ise } \blacksquare = 30 \text{ dur.} \end{aligned}$$

47. $x = 19$ ve $y = 17$ değerleri için $x^2 - 2xy + y^2$ cebirsel ifadesinin sonucunu hesaplayınız.

$$x^2 - 2xy + y^2 = (x - y)^2 = (19 - 17)^2 = 4$$

48. $x^2 + 10x + 25$ ifadesini çarpanlarına ayırınız.

$$x^2 + 10x + 25 = x^2 + 2 \cdot x \cdot 5 + 5^2 = (x + 5)^2 = (x + 5) \cdot (x + 5)$$

49. $25x^2 - 64$ ifadesini çarpanlarına ayırınız.

$$25x^2 - 8^2 = (5x)^2 - 8^2 = (5x + 8) \cdot (5x - 8)$$

50. $9y^2 - (3 - 3x)^2$ ifadesini çarpanlarına ayırınız.

$$\begin{aligned} &= [3y - (3 - 3x)] \cdot [3y + (3 - 3x)] \\ &= (9y - 3 + 3x) \cdot (3y + 3 - 3x) \\ &= 3 \cdot (y - 1 + x) \cdot 3 \cdot (y + 1 - x) \\ &= 9(y - 1 + x) \cdot (y + 1 - x) \end{aligned}$$

- | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 51. A | 52. A | 53. B | 54. C | 55. D | 56. B | 57. C | 58. A |
| 59. A | 60. A | 61. C | 62. D | 63. B | 64. D | 65. C | 66. B |
| 67. B | 68. C | 69. C | 70. C | 71. C | | | |



meb.gov.tr

8. SINIF 3. ÜNİTE ÇALIŞMA FASİKÜLÜ

MATEMATİK

Bu kitapçık SAMSUN Ölçme Değerlendirme Merkezi
tarafından hazırlanmıştır.



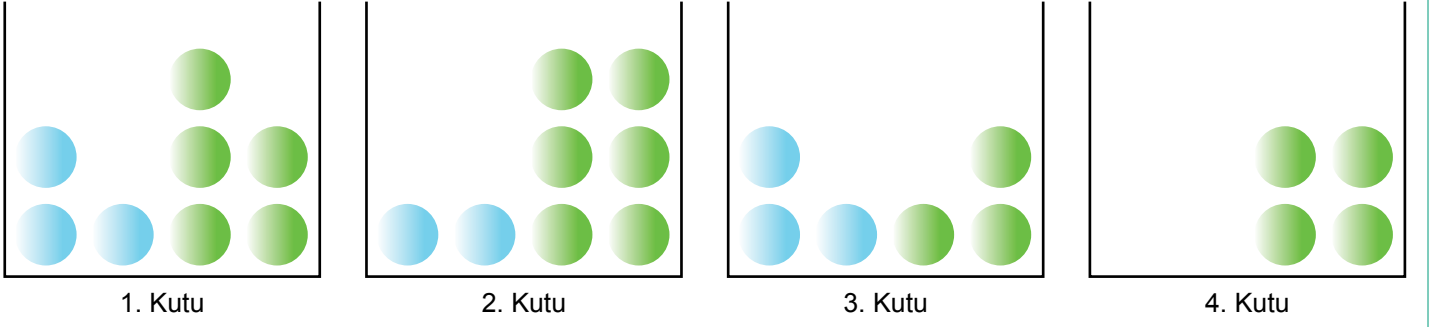
1. Cümlelerdeki noktalı yerlere "Daha az", "İmkansız", "Eş", "Daha fazla", "Kesin", ifadelerinden uygun olanını yazınız.

1. Hilesiz bir zarın yere atılması deneyinde, zarın üst yüzeyine gelen sayının iki basamaklı olması olaydır.
2. Bir madeni paranın havaya atılması deneyinde, paranın üst yüzeyine yazı veya tura gelmesi olaydır.
3. Tuşlu bir telefonun tuşlarına rastgele basılması deneyinde, basılan tuştaki sayının tek sayı olma olasılığı ile çift sayı olma olasılıkları olasılıktır.
4. Hilesiz bir zarın yere atılması deneyinde zarın üst yüzeyine gelen sayının tam kareye eşit olma olasılığı, asal sayıya eşit olma olasılığına göre dır.
5. İçinde sadece SAMSUN kelimesini oluşturan harflerin bulunduğu bir torbadan rastgele çekilen bir harfin, sessiz harf olma olasılığı, sesli harf olma olasılığına göre dır.

2. Tabloda verilen olayların olasılık değerlerini hesaplayarak ilgili yerlere işaretleyiniz.

OLAY	OLASILIK DEĞERİ	
Yere atılan hilesiz bir zarın üst yüzeyine 6'dan büyük bir sayı gelmesi	☐	☐
0'dan 9'a kadar olan doğal sayıların yazılı olduğu kartlar arasından rastgele seçilen bir kartın üzerinde rakam yazması	☐	☐
Elemanları 0,2,4,6,8 olan A kümesinden rastgele seçilen bir elemanın çift sayı olması	☐	☐
Samsun ilinde yaşayan kişiler arasından rastgele seçilen bir kişinin yılın 13. ayında doğmuş olması	☐	☐
Bir ABCD dikdörtgeninin rastgele seçilen bir iç açısının 90° 'ye eşit olması	☐	☐

3. Aşağıda verilen kutuların içerisinde renkleri dışında özdeş olan bilyelerden bulunmaktadır.



Bu kutuların her birinden rastgele seçilecek bir bilyenin mavi renkli olma olasılığının daha fazla olması istenmektedir.

Bunun için her bir kutuya hangi renk bilyeden en az kaç tane ilave edilmesi gerektiğini bularak aşağıdaki noktalı yerlere yazınız.

- > 1. kutuya;
- > 2. kutuya;
- > 3. kutuya;
- > 4. kutuya;

4. Aşağıdaki ifadelerin önünde bulunan ayraçlara ifadenin doğru olması halinde 'D' yanlış olması halinde 'Y' yazınız.

- a. () Hilesiz bir zarın yere atılması deneyinde zarın üst yüzeyine gelen sayının 5 olmama olasılığı, 5 olma olasılığından daha fazladır.
- b. () 5 tane mavi, 8 tane siyah, 4 tane kırmızı renkli özdeş topun bulunduğu bir torbadan rastgele çekilen bir topun siyah renkli olma olasılığı, siyah renkli olmama olasılığından daha azdır.
- c. () Rakamların eş kartlara birer kez yazılıp atıldığı başlangıçta boş olan bir torbadan rastgele çekilen bir kartta tek sayı yazma olasılığı, çift sayı yazma olasılığından daha fazladır.
- d. () Bir madeni paranın havaya atılması deneyinde paranın üst yüzeyine yazı gelme olasılığı, tura gelme olasılığından daha azdır.

5. Aşağıdaki cümlelerde verilen noktalı yerleri uygun ifadelerle doldurunuz.

- a. Hilesiz bir zarın yere atılması deneyinde zarın üst yüzeyine gelen sayının 7'ye eşit olması olayı olaydır.
- b. Bir madeni paranın havaya atılması deneyinde, paranın üst yüzeyine yazı ya da tura gelmesi olaydır.
- c. Bir olayın olma olasılığı ile olmama olasılığının toplamı ... 'e eşittir.
- d. Bir olayın olma olasılığı dan küçük, ... den büyük olamaz.

6. Aşağıdaki maddelerde verilen olayların olası durumlarını hesaplayınız. Olayların gerçekleşme olasılığına göre her bir maddede bulunan boşluklara “<”, “>” veya “=” sembollerinden uygun olanını yazınız.

a. Havaya atılan bir madeni paranın üst yüzeyine yazı gelmesi.		Havaya atılan bir madeni paranın üst yüzeyine tura gelmesi.
b. Yere atılan hilesiz bir zarın üst yüzeyine gelen sayının tek sayı olması.		Yere atılan hilesiz bir zarın üst yüzeyine gelen sayının 5'ten büyük olması.
c. Rakamların bulunduğu bir torbadan rastgele çekilen rakamın asal sayı olması.		Rakamların bulunduğu bir torbadan rastgele çekilen rakamın çift sayı olması.

7. Tabloda verilen ifadelerin olasılıklarını hesaplayarak sol taraftaki kesirler arasından uygun olanıyla eşleştiriniz.

$\frac{1}{29}$	Bir cep telefonu numarasının son rakamının 9 olma olasılığı.
$\frac{1}{10}$	Karadeniz Bölgesi dışında ülkemizde yer alan coğrafi bölgeler arasından rastgele seçilen bir coğrafi bölgenin Ege Bölgesi olma olasılığı.
$\frac{1}{6}$	Farklı yaşlarda olan 6 kardeş arasından rastgele seçilen birinin yaşça en büyük kişi olma olasılığı.
	Alfabemizdeki harfler arasından rastgele seçilen bir harfin “H” olma olasılığı.
	0 ile 30 arasındaki tam sayılar arasından rastgele seçilen bir tam sayının 2 olma olasılığı.

8. Aşağıdaki ifadelerde verilen olayların olasılık değerlerini hesaplayınız. Bulduğunuz bu değerleri, kod kutusunda aynı sıra ile yukarıdan aşağıya doğru yazarak elde ettiğiniz koda karşılık gelen ürünü belirleyiniz.

- Üzerinde “a, e, ı, i” harflerinden birinin yazılı olduğu özdeş kâğıtlar arasından rastgele seçilen bir kâğıttaki harfin sesli olması.
- Sadece kırmızı renkli özdeş topların bulunduğu bir torbadan rastgele çekilen bir topun mavi renkli olması.
- Yere atılan hilesiz bir zarın üst yüzeyine gelen sayının rakam olması.
- İçinde 5 tane elma, 4 tane armut bulunan bir sepetten rastgele seçilen bir meyvenin muz olması.

Kod	0010	0101	1001	1010	1011	1110
Ürün	Atkı	Bere	Kazak	Eldiven	Mont	Ceket

Kod

9. ve 10. soruları aşağıda verilen bilgilere göre cevaplayınız.

Aşağıda 2020 yılına ait bir takvim verilmiştir. Bu takvimde, kırmızı renk ile gösterilen tarihler resmi tatilleri belirtmektedir.

2020

Ocak							Şubat							Mart							Nisan						
Pt	Sa	Ça	Pe	Cu	Ct	Pz	Pt	Sa	Ça	Pe	Cu	Ct	Pz	Pt	Sa	Ça	Pe	Cu	Ct	Pz	Pt	Sa	Ça	Pe	Cu	Ct	Pz
1		1	2	3	4	5	5					1	2	9						1	14		1	2	3	4	5
2	6	7	8	9	10	11	6	3	4	5	6	7	8	10	2	3	4	5	6	7	8	15	6	7	8	9	10
3	13	14	15	16	17	18	7	10	11	12	13	14	15	11	9	10	11	12	13	14	15	16	13	14	15	16	17
4	20	21	22	23	24	25	8	17	18	19	20	21	22	12	16	17	18	19	20	21	22	17	20	21	22	23	24
5	27	28	29	30	31		9	24	25	26	27	28	29	13	23	24	25	26	27	28	29	18	27	28	29	30	
														14	30	31											
Mayıs							Haziran							Temmuz							Ağustos						
Pt	Sa	Ça	Pe	Cu	Ct	Pz	Pt	Sa	Ça	Pe	Cu	Ct	Pz	Pt	Sa	Ça	Pe	Cu	Ct	Pz	Pt	Sa	Ça	Pe	Cu	Ct	Pz
18				1	2	3	23	1	2	3	4	5	6	27		1	2	3	4	5	31				1	2	
19	4	5	6	7	8	9	24	8	9	10	11	12	13	28	6	7	8	9	10	11	32	3	4	5	6	7	8
20	11	12	13	14	15	16	25	15	16	17	18	19	20	29	13	14	15	16	17	18	33	10	11	12	13	14	15
21	18	19	20	21	22	23	26	22	23	24	25	26	27	30	20	21	22	23	24	25	34	17	18	19	20	21	22
22	25	26	27	28	29	30	27	29	30					31	27	28	29	30	31		35	24	25	26	27	28	29
																					36	31					
Eylül							Ekim							Kasım							Aralık						
Pt	Sa	Ça	Pe	Cu	Ct	Pz	Pt	Sa	Ça	Pe	Cu	Ct	Pz	Pt	Sa	Ça	Pe	Cu	Ct	Pz	Pt	Sa	Ça	Pe	Cu	Ct	Pz
36	1	2	3	4	5	6	40			1	2	3	4	44						1	49		1	2	3	4	5
37	7	8	9	10	11	12	41	5	6	7	8	9	10	45	2	3	4	5	6	7	50	7	8	9	10	11	12
38	14	15	16	17	18	19	42	12	13	14	15	16	17	46	9	10	11	12	13	14	51	14	15	16	17	18	19
39	21	22	23	24	25	26	43	19	20	21	22	23	24	47	16	17	18	19	20	21	52	21	22	23	24	25	26
40	28	29	30				44	26	27	28	29	30	31	48	23	24	25	26	27	28	53	28	29	30	31		
														49	30												

9. Buna göre;

a. Nisan ayından rastgele seçilen bir tarihin resmi tatil olma olasılığı kaçtır?

b. Hangi aydan rastgele seçilen bir tarihin resmi tatil olma olasılığı en fazladır?

c. Hangi aydan rastgele seçilen bir tarihin resmi tatil olma olasılığı en azdır?

10. Ayın 1'inde doğduğu bilinen Ayşegül'ün doğum gününü kutlayacağı tarihin resmi tatile denk gelen bir tarih olma olasılığı kaçtır?

11. Hilesiz bir zar yere atılıyor.



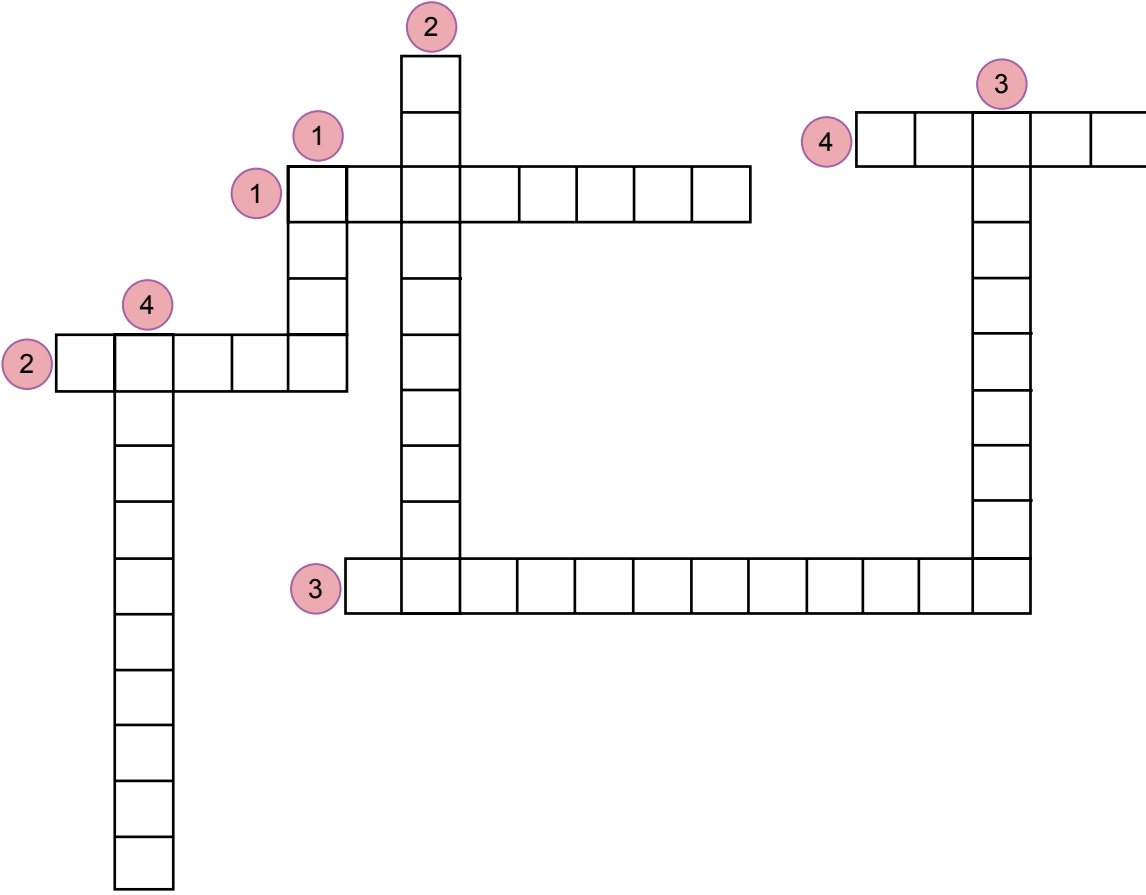
a. Bu zarın üst yüzeyine gelen sayının 1, 2, 3, 4, 5 ve 6 olma olasılıklarını ayrı ayrı hesaplayınız.

Cevap:

b. Çıkan sonuçları karşılaştırarak bu durumun hangi olasılık kavramıyla açıklanacağını yazınız.

Cevap:

12. Aşağıdaki bulmacayı tamamlayınız.



Yukarıdan aşağıya

- 1 Bir deneyde gerçekleşmesini istediğimiz durumlara verilen addır.
- 2 Bir deneyin tüm çıktıların oluşturduğu durumdur.
- 3 Her durumda gerçekleşecek olaya denir.
- 4 Deneydeki her bir çıktının olma olasılıklarının birbirine eşit olmasıdır.

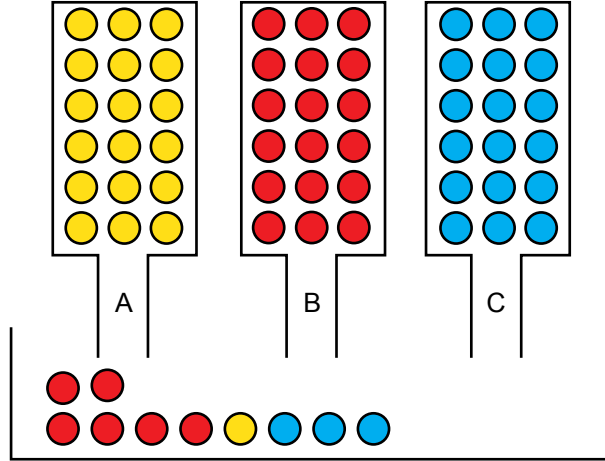
Soldan sağa

- 1 Sonucu kesin olmayan ya da raslantıya bağlı olan olayların gerçekleşmesinin ölçümüdür.
- 2 Bir olayın gelişimini incelemek için yapılan denemelerdir.
- 3 Gerçekleşmesi mümkün olmayan olaylara denir.
- 4 Bir olayda gerçekleşebilecek sonuçların her birine verilen isimdir.

13. Aşağıda bir kutu ile A, B, C kaplarından oluşan bir düzenek gösterilmiştir. Bu düzenekteki kaplarda sarı, kırmızı ve mavi renkte olan özdeş toplardan bulunmaktadır.

Bu kutunun içerisine 5 saniyede bir:

- A kabından 3 tane sarı renkli
- B kabından 1 tane kırmızı renkli
- C kabından 2 tane mavi renkli top düşmektedir.



Başlangıçta düzenekteki kutu içerisinde 6 tane kırmızı, 1 tane sarı ve 3 tane mavi renkli top bulunduğuna göre bu kutudan rastgele çekilen bir topa ilgili aşağıda verilen ifadelerden doğru olanlara (D), yanlış olanlara (Y) yazınız.

- 5. saniyenin sonunda mavi renkli olma olasılığı, kırmızı renkli olma olasılığından daha fazladır.
- 10. saniyenin sonunda sarı renkli olma olasılığı, mavi renkli olma olasılığına eşittir.
- 10. saniyenin sonunda kırmızı renkli olma olasılığı, sarı renkli olma olasılığından daha fazladır.
- 15. saniyenin sonunda mavi renkli olma olasılığı, kırmızı renkli olma olasılığına eşittir.
- 15. saniyenin sonunda sarı renkli olma olasılığı, mavi renkli olma olasılığından daha azdır.
- 20. saniyenin sonunda kırmızı renkli olma olasılığı, sarı renkli olma olasılığından daha azdır.

14. Aşağıda bir sinema salonunda gösterimde olan K,L,M,N,P ve R filmlerinin seans bilgileri verilmiştir.

K	L	M	N	P	R
<u>Seanslar</u>	<u>Seanslar</u>	<u>Seanslar</u>	<u>Seanslar</u>	<u>Seanslar</u>	<u>Seanslar</u>
11.30	12.00	12.00	12.30	12.30	13.00
14.30	14.00	15.00	15.00	14.00	14.30
17.30	16.00	18.00	17.30	15.30	16.00
20.30	18.00		20.00	17.00	

Mete bu sinemada, gösterimi 12.20 ile 14.10 saatleri arasında başlayan filmler arasından rastgele bir film seçecektir.

Buna göre Mete'nin seçebileceği filme ait kaç farklı olası durum vardır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5

15. Bir kumbarada eşit sayıda 25 kuruş, 50 kuruş ve 1 liralık madeni paralardan bulunmaktadır. Bu kumbaraya içindeki her bir para çeşidinden en az bir adet olacak şekilde, 3 TL değerine eşit olan toplam 7 adet madeni paranın eklendiği ve kumbarada bu madeni paralar dışında herhangi bir paranın bulunmadığı bilinmektedir.

Buna göre son durumda bu kumbaradan rastgele çekilen bir madeni para ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

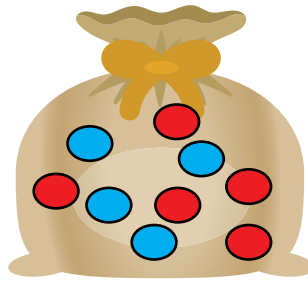
- A) 25 kuruş olma olasılığı azalmıştır.
- B) 50 kuruş olma olasılığı azalmıştır.
- C) 1 TL olma olasılığı artmıştır.
- D) Herhangi bir değişiklik olmamıştır.

16. > Bir kişinin 2. kardeşinin erkek olması olayı ile 3. kardeşinin kız olması olayı eş olasılıktır.
- > Hilesiz bir zarın yere atılması deneyinde elde edilen her bir çıktı eş olasılıklıdır.
- > İçinde eşit sayı ve büyüklüğe sahip kırmızı ve sarı renkli elmalardan bulunan bir poşetten rastgele yapılan bir seçme olayına ait tüm çıktılar eş olasılıklıdır.
- > “UZAY” kelimesinin harflerinin yazılı olduğu özdeş kartlar arasından rastgele seçilen bir kartta; U,Z,A, Y harflerinden herhangi birinin yazılı olması olayı eş olasılıktır.

Yukarıda belirtilen ifadelerden kaç tanesi doğrudur?

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

17. İçinde renkleri dışında özdeş dokuz adet top bulunan bir torba veriliyor. Bu torbaya içindeki toplarla aynı büyüklükte olan toplam 3 adet özdeş top ekleniyor.



Son durumda torbadan rastgele çekilen bir topun mavi renkte olma olasılığı ile kırmızı renkte olma olasılığının birbirine eşit olduğu görülüyor.

Buna göre torbaya sonradan eklenen toplar aşağıdakilerden hangisi olabilir?

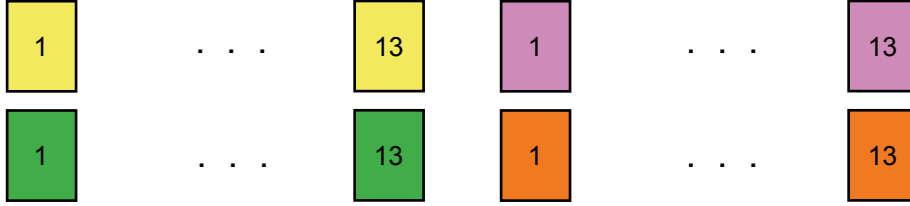
- A) 3 tane mavi
- B) 2 tane kırmızı, 1 tane mavi
- C) 3 tane kırmızı
- D) 2 tane mavi, 1 tane kırmızı

18. 1'den 100'e kadar olan doğal sayılar özdeş kartlara yazılarak boş bir torbaya atılıyor.

Bu torbadan rastgele seçilen bir kartın üzerinde yazılı olan sayının hem 3'e hem de 5'e bölünebilmesi olayındaki olası durum sayısı kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10

19. Renkleri dışında birbirleriyle özdeş olan sarı, mor, yeşil ve turuncu renkteki kartlar 1'den 13'e kadar numaralandırılmıştır.



Bu kartlar boş bir torbaya atılarak torbadan rastgele bir kart seçiliyor.

Bu kartın, numarası asal sayıya eşit olan sarı renkli bir kart olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{2}{7}$ D) $\frac{3}{26}$

20. **Aşağıdaki olaylardan hangisinde olası durum sayısı daha fazladır?**

- A) Havaya atılan madeni bir paranın üst yüzeyine gelen ifadenin belirlenmesi.
B) Yere atılan hilesiz bir zarın üst yüzeyine gelen ifadenin belirlenmesi.
C) Rakamların yazılı olduğu özdeş kartlar arasından rastgele seçilen bir kartta yazılı olan ifadenin belirlenmesi.
D) Üzerinde iki basamaklı tam kare sayıların yazılı olduğu özdeş toplar arasından rastgele seçilen bir topta yazılı olan ifadenin belirlenmesi.

21. **Aşağıdaki olasılıklardan hangisi “Hilesiz bir zarın yere atılması deneyinde zarın üst yüzeyine gelen sayının asal sayı olma olasılığı” ile eş olasılık değerine sahip değildir?**

- A) Havaya atılan bir madeni paranın üst yüzeyine yazı gelme olasılığı.
B) Rakamlar içerisinde rastgele seçilen bir rakamın tek sayı olma olasılığı.
C) 10'u kız olan toplam 20 kişilik bir gruptan rastgele seçilen bir kişinin erkek olma olasılığı.
D) Toplam 4 gol atılan bir futbol maçını ev sahibi takımın kazanma olasılığı.

22. İçinde mavi, kırmızı ve yeşil renkteki özdeş toplardan eşit sayıda bulunan bir oyun havuzuna, içindeki toplarla özdeş olan 40 tane kırmızı renkli top eklenerek havuzdan rastgele bir top çekiliyor. Çekilen bu topun kırmızı renkli bir top olma olasılığı ise $\frac{1}{2}$ 'ye eşit oluyor.

Buna göre bu oyun havuzunda başlangıçta toplam kaç tane top bulunmaktadır?

- A) 120 B) 240 C) 320 D) 360

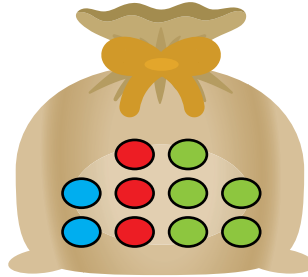
23. Aşağıda 8/A, 8/B ve 8/C sınıfında bulunan öğrenciler arasından rastgele seçilen bir öğrenci ile ilgili olası durumlara ait bilgiler verilmiştir.

- > Mevcudu 30 olan 8/A sınıfından rastgele seçilen bir öğrencinin kız olma olasılığı daha azdır.
- > Mevcudu 28 olan 8/B sınıfından rastgele seçilen bir öğrencinin erkek olma olasılığı daha fazladır.
- > Mevcudu 32 olan 8/C sınıfından rastgele seçilen bir öğrencinin kız olma olasılığı ile erkek olma olasılığı birbirine eşittir.

Buna göre bu üç sınıfın tüm öğrencileri arasından rastgele seçilen bir öğrencinin kız olma olasılığı en fazla kaç olabilir?

- A) $\frac{1}{30}$ B) $\frac{43}{90}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{61}{60}$

24. Aşağıdaki torbada renkleri dışında özdeş olan toplam 10 adet top bulunmaktadır.



Bu torbaya; 4 tane kırmızı renkli, 2 tane mavi renkli , 1 tane yeşil renkli top eklendikten sonra torbadan rastgele bir top çekiliyor.

Çekilen bu top için aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Mavi renkli olma olasılığı, en fazladır.
B) Yeşil renkli olma olasılığı, mavi renkli olma olasılığından daha azdır.
C) Kırmızı renkli olma olasılığı, en fazladır.
D) Kırmızı renkli olma olasılığı, yeşil renkli olma olasılığından daha azdır.

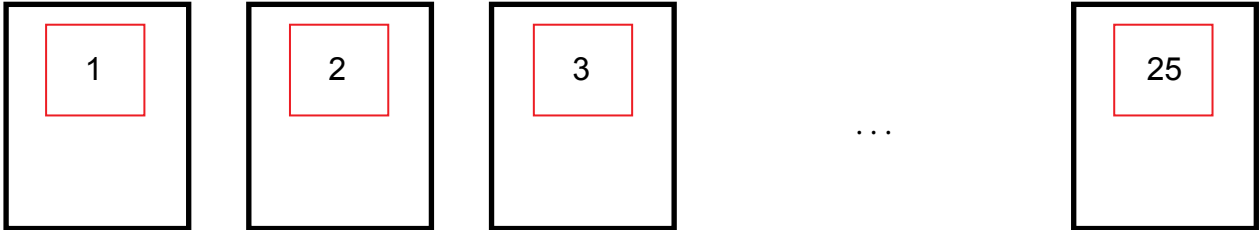
25. Aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Bir olayın olasılık değeri $\frac{4}{3}$ olamaz.
- B) Olasılık değeri 0 olan olaylar imkansız olaylardır.
- C) Olasılık değeri 1'e yaklaşan bir olayın olma olasılığı artar.
- D) Bir olayın olasılık değeri en az $\frac{1}{2}$ 'dir.

26. Hilesiz bir zarın yere atılması deneyinde zarın üst yüzeyine gelen sayı ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Doğal sayı olma olasılığı, asal sayı olma olasılığından daha azdır.
- B) Çift sayı olma olasılığı, 2'den büyük sayı olma olasılığından daha fazladır.
- C) Tek sayı olma olasılığı, çift sayı olma olasılığından daha azdır.
- D) Asal sayı olma olasılığı, tam kare sayı olma olasılığından daha fazladır.

27. Bir matematik öğretmeni sınıfta oynatacağı bir oyun için 1'den 25'e kadar numaralandırdığı özdeş kartları boş bir kutuya atıyor.



Daha sonra öğrencilerine oyunun kurallarını aşağıdaki gibi açıklıyor.

“Torbadan çekilen kart tekrar geri konulmayacaktır.”

“Her oyuncunun sadece bir tane kart çekme hakkı vardır.”

“Oyuncular çektikleri kartın üzerindeki numaranın tam kareye eşit olması durumunda bu numaranın karekökü değerince; tam kareye eşit olmaması durumunda ise bu numaranın kareköküne en yakın doğal sayı değerince puan kazanacaktır.

Bu sınıftaki öğrencilerden biri olan Ahmet oyunda 10 numaralı kartı çekmiş ve oyunu rakibi kazanmıştır.

Buna göre Ahmet'in rakibi olan öğrencinin çektiği kart numarasına ait olası durum sayısı kaçtır?

- A) 11
- B) 13
- C) 15
- D) 17

28.



Yukarıdaki sayı doğrusu üzerinde verilen noktalara karşılık gelen sayılardan hangisi bir olayın olma olasılığının değeri olamaz?

A) K

B) L

C) M

D) N

29. Aşağıda 6 tane irrasyonel sayı verilmiştir.

$\sqrt{2}$

$\sqrt{8}$

$\sqrt{10}$

$\sqrt{12}$

$\sqrt{27}$

$\sqrt{30}$

Bu sayılardan herhangi iki tanesi seçilip çarpılarak elde edilen farklı sonuçların her biri özdeş kartlara tek tek yazılıp boş bir torbaya atılıyor.

Bu torbadan rastgele çekilen bir kartın üzerinde doğal sayı yazma olasılığı kaçtır?

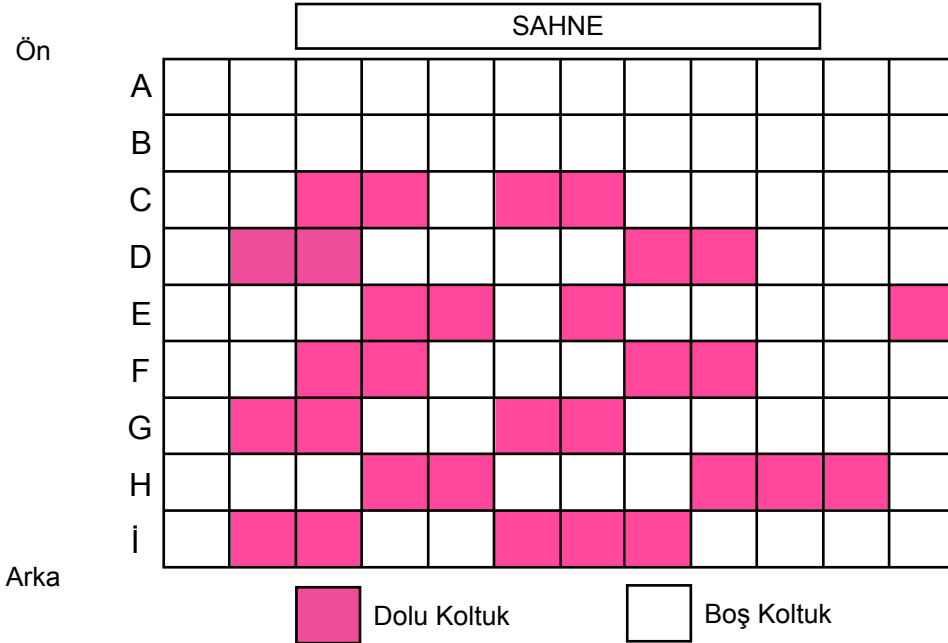
A) $\frac{1}{5}$

B) $\frac{2}{5}$

C) $\frac{1}{15}$

D) $\frac{2}{15}$

30. Aşağıdaki şekilde bir sinema salonunun oturma planı gösterilmiştir. Bu plandaki pembe renkli kareler dolu koltukları gösterirken, beyaz renkli kareler boş koltukları göstermektedir.



Bu sinema salonunda film izlemek isteyen Cihan, Yeşim ve Emre'nin yukarıdaki plana göre E sırasının önünde olmayan ve yan yana oturabilecekleri koltuklar için bilet satın aldıkları bilinmektedir.

Buna göre bu üç arkadaşın satın aldıkları biletlerin G sırasında olma olasılığı kaçtır?

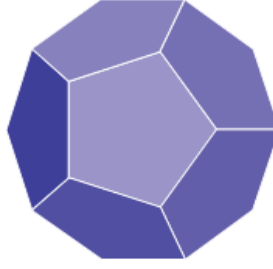
A) $\frac{1}{2}$

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

C) $\frac{5}{12}$

D) $\frac{7}{12}$

31. Aşağıdaki şekilde İpek'in kartondan oluşturduğu düzgün oniki yüzlü gösterilmiştir.



İpek belirlediği üç sayının pozitif doğal sayı çarpanlarının tamamını, cismin her yüzeyine bir çarpan gelecek şekilde yazmıştır.

İpek daha sonra bir olasılık deneyinde bu cisimi yere atmış ve cismin yere temas eden yüzeyinde 2 yazılı olma olasılığını $\frac{1}{4}$ olarak hesaplanmıştır.

Buna göre İpek'in belirlediği sayılar aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 6, 14 ve 27 B) 4, 10 ve 24 C) 2, 18 ve 34 D) 15, 20 ve 32

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



1. Torba



2. Torba



3. Torba



4. Torba

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

33. Aşağıdaki sütun grafiklerinde bir dikim atölyesinde bulunan düğme sayıları ile bir günde üretilen gömlek sayıları gösterilmiştir.

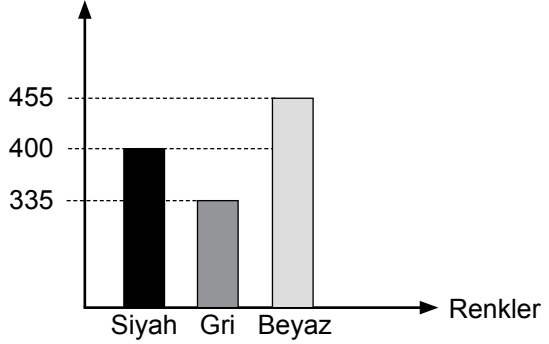
Grafik: Atölyede Üretilen Gömlek Sayısı

Üretilen Gömlek Sayısı (Adet)



Grafik: Atölyede Bulunan Düğme Sayısı

Düğme Sayısı (Adet)

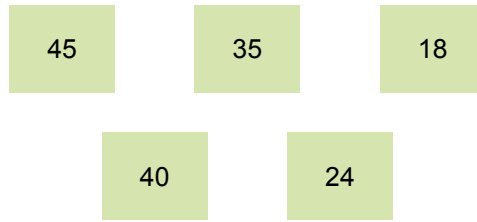


Bu atölyede bir günde üretilen siyah, gri ve beyaz renkli her bir gömlek için atölyede bulunan düğmelerden sırasıyla 13, 10 ve 15 adet kullanılmış geriye kalan düğmelerin tamamı ise boş bir torbaya konulmuştur.

Buna göre bu torbadan rastgele seçilen bir düğmenin gri renkli olma olasılığı yüzde kaçtır?

- A) 35 B) 45 C) 50 D) 60

34. Aşağıda yeşil renkli kartlarda yazılı olan sayıların her bir asal çarpanı özdeş kartlara tek tek yazılarak boş bir kutuya atılıyor.



Bu kutudan rastgele çekilen bir kartın üzerinde gelme olasılığı en az olan asal çarpanın yazılı olduğu bilinmektedir.

Buna göre çekilen bu kart üzerinde aşağıdaki sayılardan hangisinin asal çarpanı yazılıdır?

- A) 45 B) 35 C) 24 D) 18

35. Okul kantininde çalışan Alya'nın kasasında aşağıda verilen üç çeşit madeni paradan yeterli sayıda bulunmaktadır. Alya para üstü vermek için sadece bu madeni paraları kullanmaktadır.

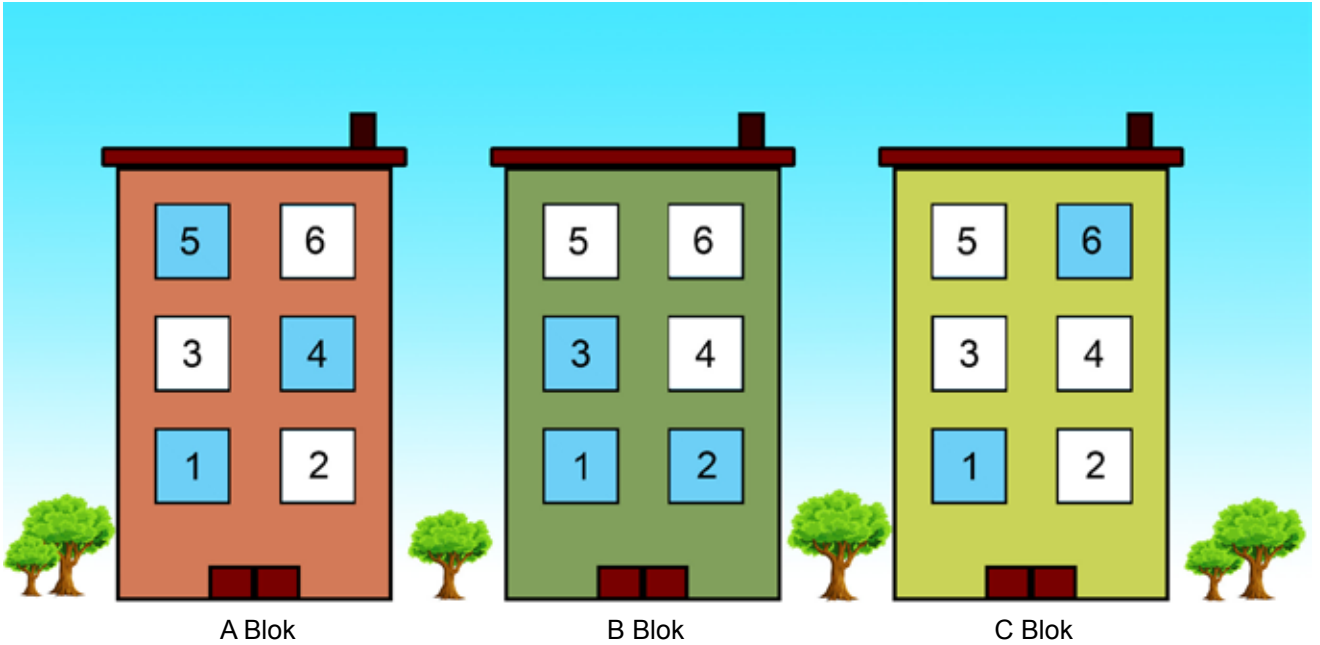


Alya 3,25 TL tutarındaki bir alışveriş için 5 TL değerindeki kâğıt parayı almıştır.

Buna göre Alya'nın vermesi gereken para üstünde en fazla 4 madeni para kullanma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{6}$

36. Bir inşaat firmasının yapmış olduğu üç bloklu sitede bulunan dairelerin numaraları aşağıda gösterilmiştir.



Numarası mavi renge boyanmış olan daireler yapılan bir çekilişle sahiplerine verildikten sonra geriye kalan daireler özdeş kartlara, önce blok ismi sonra daire numarası olacak şekilde A2, A3, A6.... biçiminde yan yana yazılarak boş bir torbaya atılıyor.

Bu torbadan rastgele çekilen bir kartta yazan ifadenin olasılık değeri için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) A blokta bulunan bir daireye ait olma olasılığı, C blokta bulunan bir daireye ait olma olasılığından daha azdır.
B) B blokta bulunan ve numarası çift sayı olan bir daireye ait olma olasılığı, A blokta bulunan ve numarası tek sayı olan bir daireye ait olma olasılığından daha fazladır.
C) C blokta bulunan ve numarası tek sayı olan bir daireye ait olma olasılığı, B blokta bulunan ve numarası çift sayı olan bir daireye ait olma olasılığından daha azdır.
D) A blokta bulunan bir daireye ait olma olasılığı, B blokta bulunan bir daireye ait olma olasılığına eşittir.

37. Aşağıdaki cümlelerde bulunan noktalı yerlere “Özdeşlik”, “Denklem”, “Cebirsel ifade”, “Bilinmeyen”, “Terim”, “Katsayı”, “Sabit terim”, “Benzer terim” ifadelerinden uygun olanını yazınız.

- En az bir değişken ve işlem içeren ifadelerle denir.
- Cebirsel ifadelerdeki "+" veya "-" işaretiyle ayrılan kısımlara denir.
- Her terimin sayısal çarpanına denir.
- Hiçbir değişkene bağlı olmayan terime denir.
- Bilinmeyen her değeri için doğru olan cebirsel ifadelerle denir.
- Değişken kısmı aynı olan terimlere denir.
- Bir veya daha fazla değişken içeren eşitliklere denir.
- Bir eşitliği sağlayan sayılara karşılık gelen harf ya da sembole denir.

38. Aşağıda özellikleri verilen cebirsel ifadeleri noktalı yerlere yazınız.

- a) - 3 terimlidir.
- Değişkenleri x ve y 'dir.
- Katsayıları sırasıyla 2, -3 ve 7'dir.
- Sabit terimi 7'dir.

Cebirsel ifade:.....

- b) - 2 terimlidir.
- Değişkenleri m ve n 'dir.
- Katsayıları sırasıyla -4 ve 9 'dur.

Cebirsel ifade:.....

- c) - 4 terimlidir.
- Değişkenleri a, b ve k'dir.
- Katsayıları sırasıyla 1, -1, 8 ve -5'tir.
- Sabit terimi -5'tir.

Cebirsel ifade:.....

- d) - 3 terimlidir.
- Değişkenleri c, f ve m'dir.
- Katsayıları sırasıyla 4, -2 ve 6'dır.

Cebirsel ifade:.....

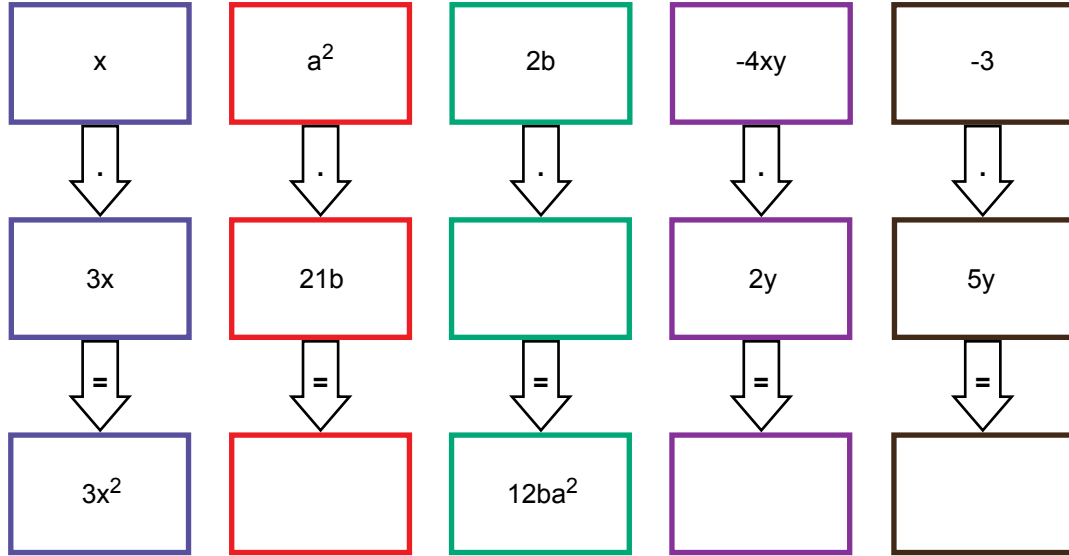
39. Tablodaki cebirsel ifadelerin sonuçlarını verilen değişken değerleri için hesaplayarak ilgili yerlere yazınız.

Cebirsel İfade	$3x$	$16 - 4y$	$7x^2 + 4$	$2x^2 + 5y^2$
Değişkenin Değeri	$x = 5$	$y = -5$	$x = 10$	$x = 2 \quad y = -2$
Cebirsel İfadenin Değeri				

40. Aşağıdaki cebirsel ifadelerden birbiriyle özdeş olanları eşleştiriniz.

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| 1. () $6x^2y + 3xy^2$ | (A) $3xy \cdot 4xy^2$ |
| 2. () $12x^2 \cdot y^3$ | (B) $3xy(2x + y)$ |
| 3. () $18yx^3$ | (C) $2y \cdot 4xy^2$ |
| 4. () $8y^3x$ | (D) $9xy \cdot 2x^2$ |
| 5. () $24x^2 + 8y^3$ | (E) $8(3x^2 + y^3)$ |

41. Aşağıdaki çarpma işlemlerinde boş bırakılan yerlere uygun cebirsel ifadeleri yazınız.



42. $4x^2 - 12x + 9$ cebirsel ifadesine ait aşağıdaki soruların cevaplarını yanlarındaki noktalı yerlere yazınız.

- Sabit terimi
- Terimleri
- Terim sayısı
- Katsayıları
- Katsayılar toplamı

43. Tablodaki çarpma işlemlerini yaparak sonuçlarını yazınız.

Çarpma İşlemi	Sonuç
$2(x - 1)$	
$-4(a + 4)$	
$-2m(4n - m)$	
$(x - 1)(x + 3)$	
$(2x - 3)(-4x - 6)$	
$(-k + 3)(-7k)$	

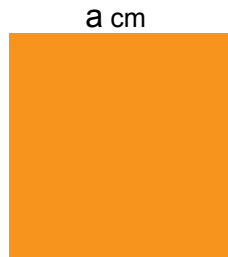
44. Aşağıdaki cebirsel ifadelerden birbiriyle özdeş olanları eşleştiriniz.

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| 1. (...) $-x(2x - 4)$ | a. $6x^2 - 9xy + 27x$ |
| 2. (...) $3x(2x - 3y + 9)$ | b. $-x^2 + 8x - 15$ |
| 3. (...) $(x - 3)(x + 9)$ | c. $-2x^2 + 4x$ |
| 4. (...) $(x - 3)(-x + 5)$ | d. $6x^2 - 18x$ |
| 5. (...) $(9 - 3x)(-2x)$ | e. $x^2 + 6x - 27$ |

45. Aşağıdaki cebirsel ifadelerde bulunan noktalı yerleri, eşitliği sağlayacak şekilde doldurunuz.

1. $16x^2 - 40x + 25 = (4x - \dots)^2$
2. $4x^2 + \dots + 9 = (2x + 3)^2$
3. $6a^2b - 3a = 3a(2ab - \dots)$
4. $(\dots)^2 - y^2 = (2x - y)(2x + y)$
5. $12x^2 + 3x = \dots(4x + 1)$

46. Aşağıda kenar uzunluğu a cm olan kare şeklinde bir karton gösterilmiştir.



Bu kartonun tamamı önce kare şeklinde 4 eş parçaya ayrılıyor. Daha sonra elde edilen parçalar, aralarında boşluk kalmayacak ve üst üste gelmeyecek şekilde tek sıra halinde yan yana dizilerek bir dikdörtgen oluşturuluyor.

Oluşturulan bu dikdörtgenin santimetre cinsinden çevresine karşılık gelen cebirsel ifadeyi yazınız.

47.



(370-415) yılları arasında yaşamıştır. Matematiğin gelişimine önemli katkılarda bulunan ilk kadın matematikçidir.

Bir astronom ve matematikçi olan babası Theon kızının yeteneklerini ve öğrenme şevkini fark edince, çevresindeki birçok insanın karşı çıkmasına rağmen kızını bu konuda yetiştirmiştir.

Zaman içinde, tüm öğrencileri tarafından çok sevilen, saygıdeğer bir öğretmene dönüşmüştür. Geometri, cebir ve astronomi alanında kitaplar düzenlemiş, astroloji ve gezegenlerin hareketini gösteren makinelerin yapımıyla uğraşmıştır.

Aşağıdaki çarpma işlemlerini yapınız. Bulduğunuz bu sonuçların tablodaki hangi harfe karşılık geldiğini belirleyip, en altta verilen yerlere yazarak hayatı hakkında bilgi verilen matematikçinin ismini bulunuz.

1. $3x.(x + 11) =$

2. $(9x + 7).(4 - x) =$

3. $-2x.(6 - 3x^2) =$

4. $(x + 8).(-5) =$

5. $(-x).x.(-x).x =$

6. $(-x - 13).(1 + x) =$

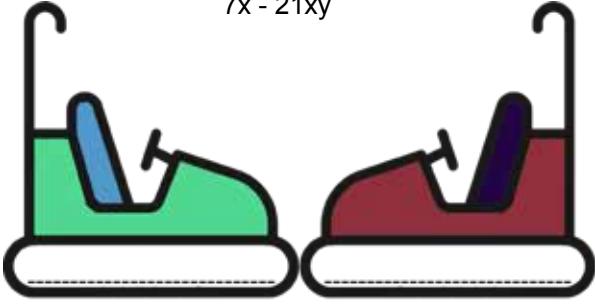
7. $4.(4x - 9) =$

A	$-5x - 40$	E	$-x - 13x$
P	$-12x + 6x^3$	K	$45x$
M	$-4x$	H	$3x^2 + 33x$
İ	$-x^2 - 14x - 13$	O	$3x^2 + 33$
T	x^4	N	$-12x - 6x^2$
L	$36x - 7x$	Y	$-9x^2 + 29x + 28$
E	$16x^2 - 36$	A	$16x - 36$

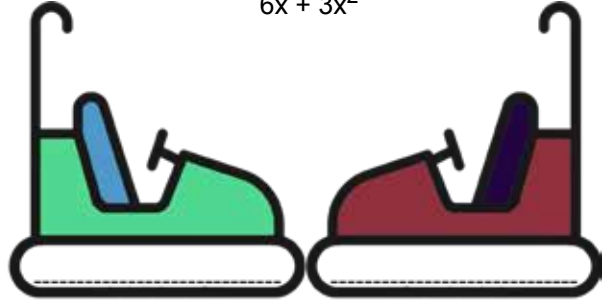
1	2	3	4	5	6	7

48. Aşağıdaki cebirsel ifadeleri çarpanlarına ayırarak, iki tane çarpanını kutucuklara yazınız.

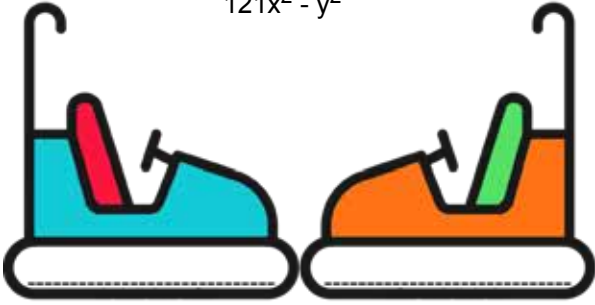
$$7x - 21xy$$



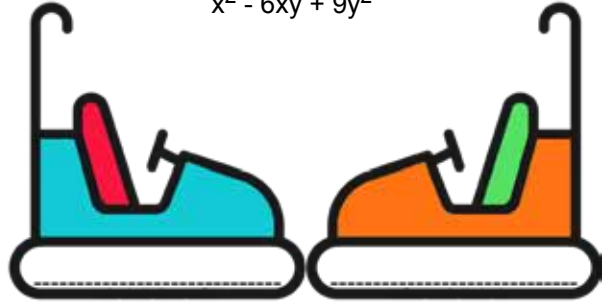
$$6x + 3x^2$$



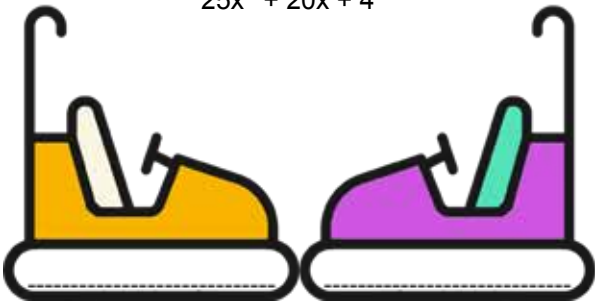
$$121x^2 - y^2$$



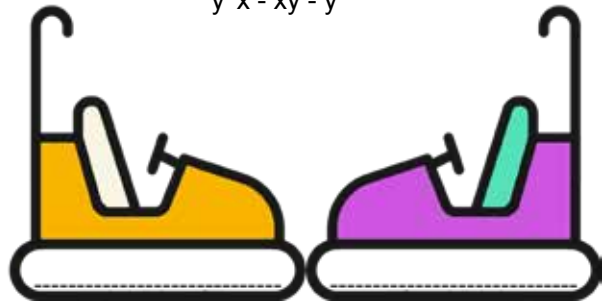
$$x^2 - 6xy + 9y^2$$



$$25x^2 + 20x + 4$$



$$y^2x - xy - y^2$$



49. Aşağıdaki cebirsel ifadeleri çarpanlarına ayırarak verilmeyen çarpanları boş bırakılan yerlere yazınız.

$$16a^2 + 40a + 25$$

$$4a + 5$$

$$25x^2 - 16y^2$$

$$5x - 4y$$

$$3x^2 - 9x$$

$$8xy + 4y$$

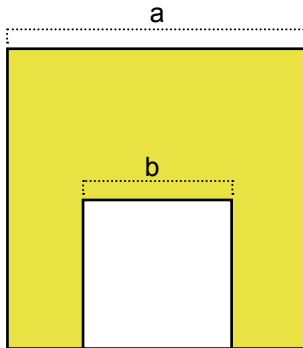
$$x^2 - 144$$

$$2x^2 - 72$$

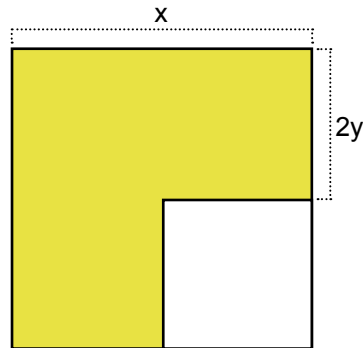
$$2$$

50. Aşağıda iç içe geçmiş karesel bölgeler verilmiştir.

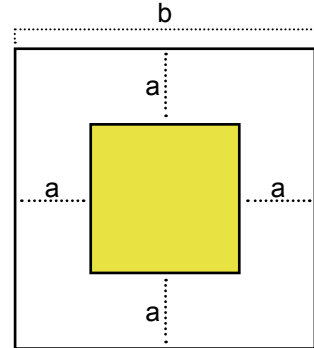
Bölgelerdeki sarı renkli alanlara karşılık gelen cebirsel ifadeleri belirleyerek noktalı yerlere yazınız.



.....



.....

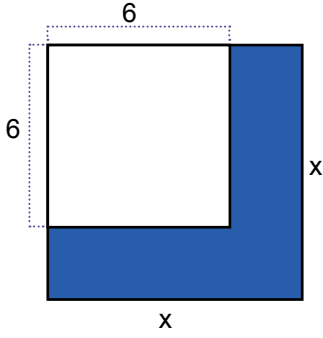


.....

51. Aşağıdaki cebirsel ifadelerde bulunan noktalı yerleri eşitliği sağlayacak şekilde doldurunuz.

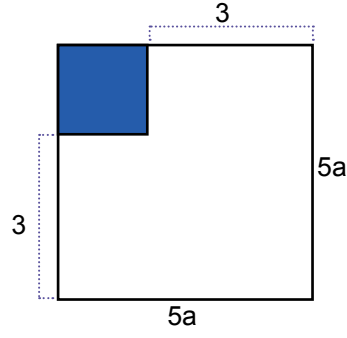
- $(x + 6)^2 = x^2 + \dots + 36$
- $(\dots - y)^2 = 49 \dots + y^2$
- $4x^2 - 25y^2 = (\dots + \dots)(\dots - \dots)$
- $(2a + 7)(2a - 7) = \dots - \dots$
- $4x^2 - 28xy + 49y^2 = (\dots - \dots)^2$

52. Aşağıda verilen karesel bölgelerdeki mavi renkli kısımların alanlarına karşılık gelen cebirsel ifadeleri noktalı yerlere yazınız.



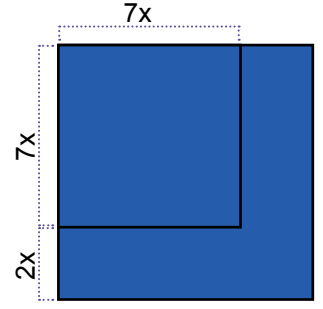
Özdeşlik

.....



Özdeşlik

.....

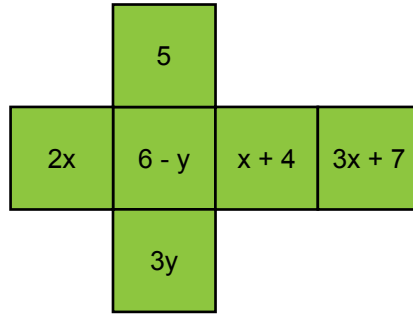


Özdeşlik

.....

53. Aşağıda her bir yüzeyinde birer cebirsel ifade yazılı olan bir küpün açık hali gösterilmiştir.

Bu küp, üzerindeki cebirsel ifadeler görünecek şekilde kapalı hale getirildikten sonra arka arkaya iki kez yere atılıyor ve küpün üst yüzeyine gelen ifadelerin her iki atışta da birbirinden farklı olduğu görülüyor.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu ifadelerin çarpımları sonucunda oluşan cebirsel ifadelerden biri değildir?

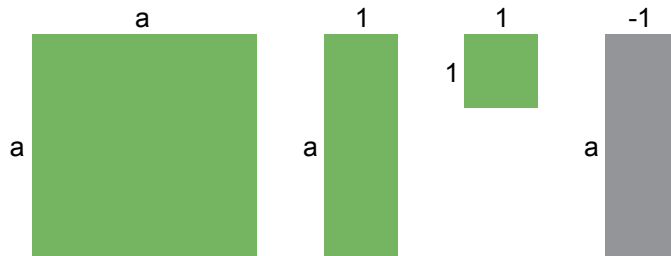
A) $10x$

B) $18y - 3y^2$

C) $24 - 4y + 6x - xy$

D) $3x^2 - 19x + 28$

54.



Yukarıda gösterilen ve yeterli sayıda bulunan şekillerin kullanılmasıyla aşağıdaki özdeşliklerden hangisi modellenemez?

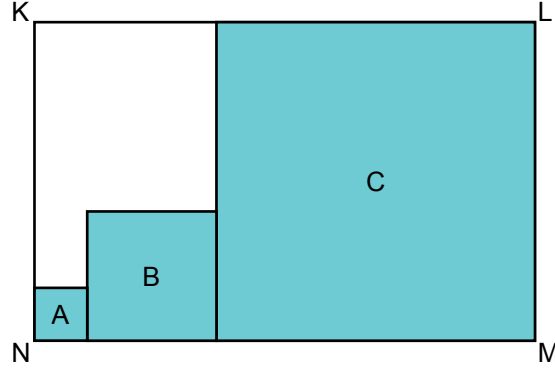
A) $(a + 1)^2$

B) $(a - 1)^2$

C) $(a + 1).(a - 1)$

D) $(a + 2).(a + 1)$

55. Bir KLMN dikdörtgeninin içine, kenarları birbiri ile çakışacak şekilde A, B, C kareleri çizilmiştir. Bu karelerin kenar uzunlukları birim cinsinden birer doğal sayıya karşılık gelmektedir.

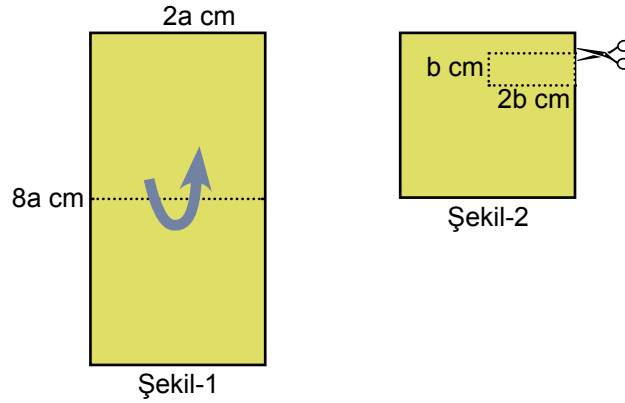


B karesinin bir kenar uzunluğu; A karesinin bir kenar uzunluğunun 2 katına, C karesinin bir kenar uzunluğunun ise yarısına eşittir.

A karesinin bir kenar uzunluğu $(x + 1)$ br olduğuna göre bu dikdörtgeninin birimkare cinsinden alanına karşılık gelen cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4x \cdot (7x + 1)$ B) $7x \cdot (4x + 4)$
C) $(3x + 3) \cdot (6x + 6)$ D) $(4x + 4) \cdot (7x + 7)$

56. Dikdörtgen şeklindeki bir kâğıt, önce Şekil-1 'deki gibi yatay doğrultuda olacak şekilde ortadan ikiye katlanıyor.



Daha sonra kenar uzunlukları b ve $2b$ cm olan dikdörtgen şeklindeki bir parça Şekil-2'deki kesilip çıkarılarak geriye kalan parça tekrar açılıyor.

Son durumda bu kağıdın bir yüzünün santimetrekare cinsinden alanına karşılık gelen cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisine özdeşdir?

- A) $2 \cdot (8a^2 - b^2)$ B) $4 \cdot (2a^2 - b^2)$
C) $(2a - b) (2a + b)$ D) $(4a - 2b) (4a + 2b)$

57. Aşağıda verilen çarpma işlemlerinden hangisi yanlıştır?

- A) $(2x - y)(3x + 5) = 6x^2 - 3xy + 10x - 5y$
B) $(x + 2y)(5x - 2) = 5x^2 + 10xy - 2x - 4y$
C) $(3x + 2y)(x - 2y) = 3x^2 + 8xy - 4y^2$
D) $(x + 2y)(4x - y) = 4x^2 + 7xy - 2y^2$

58. > Katsayılar toplamı 15'tir.

- > Değişken sayısı 2'dir
> Sabit terimi yoktur.
> Benzer terimleri vardır.

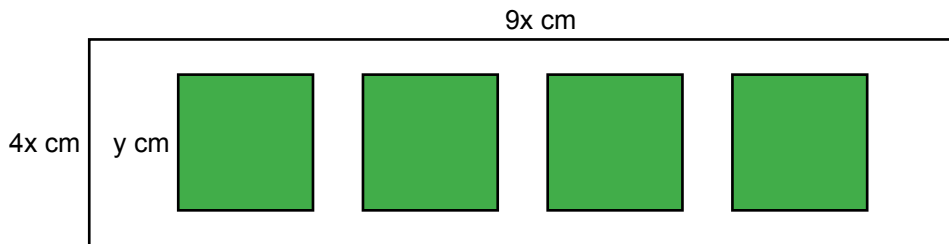
Verilen özelliklere sahip olan cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $x^2y + 3x + 2xy + 9$
B) $2x^2 - 3xy + 2xy$
C) $2y + 7x^2y + 5y + x^2y$
D) $4y^2 + 4xy - 3x$

59. $4x^2 - 6xy + 2y - 5$ cebirsel ifadesi ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Terim sayısı 3'tür.
B) 4 farklı değişkeni vardır.
C) Kat sayıları toplamı 0'dır.
D) Sabit terimi -5'tir.

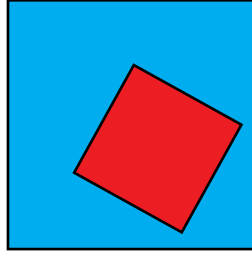
60. Kenar uzunlukları $4x$ ve $9x$ santimetre olan dikdörtgen şeklindeki beyaz renkli bir levha veriliyor. Bu levhanın ön yüzüne kenar uzunluğu y santimetre olan yeşil renkli dört özdeş kare yapıştırılıyor.



Buna göre levhanın ön yüzünde beyaz renkte görünen kısımların santimetrekare cinsinden toplam alanına karşılık gelen cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisine özdeştir?

- A) $(6x - 2y)(6x + 2y)$
B) $(36x - 4y)(36 + 4y)$
C) $(6x - y)(6x + y)$
D) $(36x - y)(36x + y)$

61. Çevresi $4y$ santimetreye eşit olan kırmızı renkli kare, çevresi $8x$ santimetreye eşit olan mavi renkli kare üzerine yerleştirilerek aşağıdaki şekil elde ediliyor.



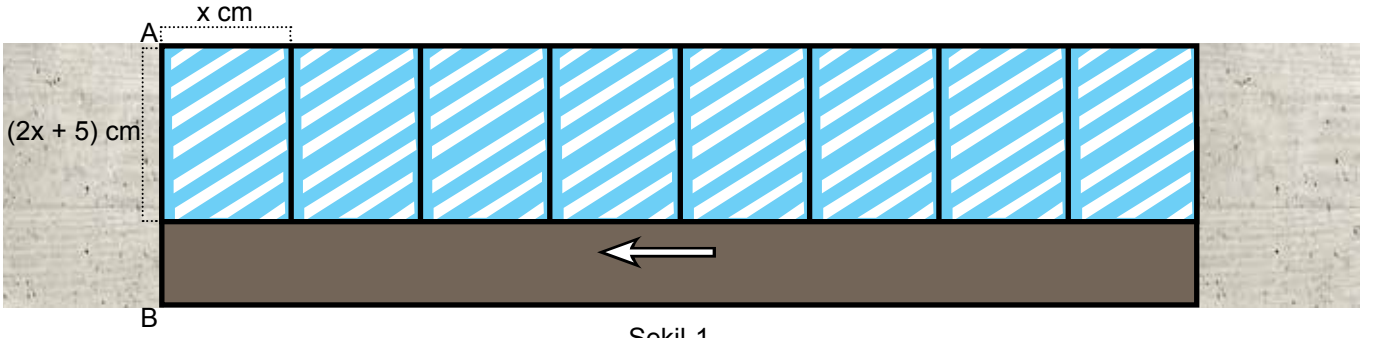
Buna göre şekilde mavi renkte görünen kısmın santimetrekare cinsinden alanına karşılık gelen cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(2x - 2y)(2x + 2y)$ B) $(8x - y)(8x + y)$
C) $(2x - y)(2x + y)$ D) $(4x - y)(4x + y)$

62. $-7x - y + 11z - 4$ cebirsel ifadesi için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Katsayılar toplamı 3'tür.
B) Sabit terimi yoktur.
C) Üç terimli bir cebirsel ifadedir.
D) Benzer terimler yoktur.

63. Şekil-1’de birbirine özdeş 8 tane dikdörtgen şeklindeki pencerelerden oluşan bir cam balkonun kapalı hali gösterilmiştir.

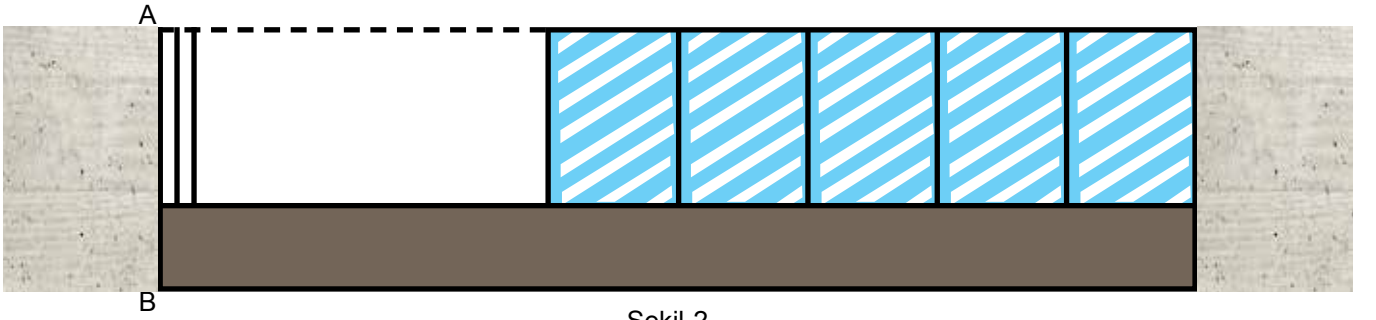


Şekil-1

Bu cam balkonla ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Cam pencereler ok yönünde sol tarafa hareket ettirilerek AB doğrultusu etrafında çevrilerek açılabilir.
- Cam pencereler açık hale getirildiğinde ardışık pencereler arasında 5 cm’lik boşluklar oluşmaktadır.
- Bir cam pencerenin kalınlığı 2 cm’dir.
- Sol baştan 1. sırada bulunan pencere açık hale getirildiğinde sol taraftaki duvar ile aralarında boşluk kalmamaktadır.

Bu cam balkonun sol baştan ilk üç penceresi kapalı halden açık hale getirildiğinde balkonun görünümü Şekil-2’deki gibi oluyor.



Şekil-2

Buna göre balkonun sol baştan; açık olan son penceresi ile kapalı olan ilk penceresi arasında kalan boşluğun santimetrekare cinsinden alanına özdeş olan cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

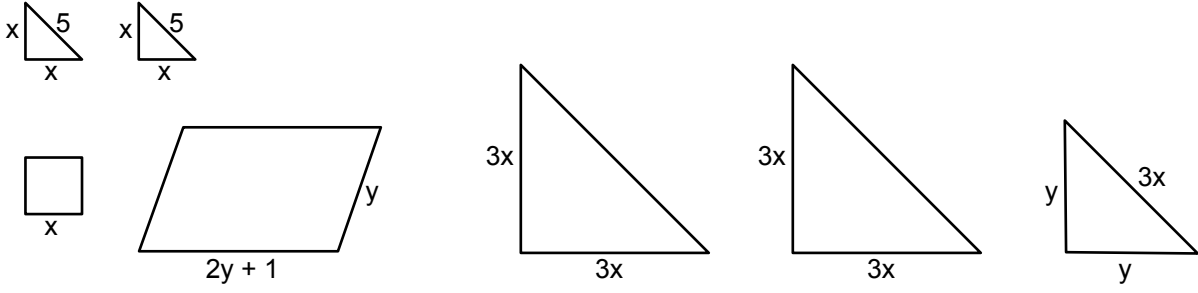
A) $2x^2 + 5x$

B) $6x^2 + 15x$

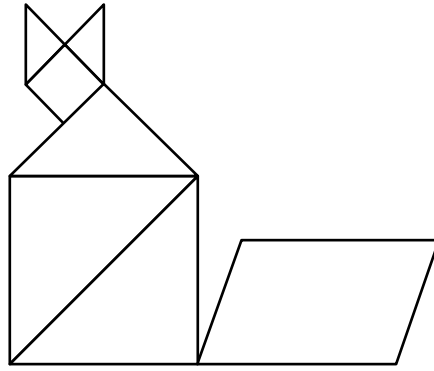
C) $6x^2 - 17x - 80$

D) $16x^2 + 8x - 80$

64. Aşağıda bir tangrama ait parçaların santimetre cinsinden bazı kenar uzunlukları ile ilgili bilgiler verilmiştir.



Bu parçalardan yararlanılarak aşağıdaki yapı oluşturuluyor.



Buna göre bu yapının santimetre cinsinden çevresi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $17x + 6y + 12$
- B) $10x + 8y + 12$
- C) $11x + 8y + 12$
- D) $12x + 7y + 12$

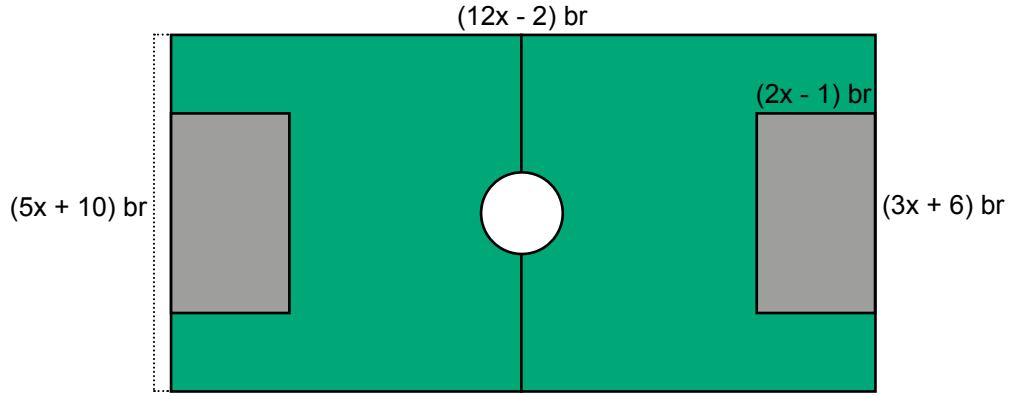
65. Yeni aldığı dikdörtgen şeklindeki havlusunu kullanmadan önce çamaşır makinesinde yıkayan Alya, havlunun kenarlarından ikişer santimetre kısaltıldığını ölçmüştür.

Bu havlunun yıkanmadan önceki çevresi 80 santimetreye, alanı ise 396 santimetrekareye eşittir.

Buna göre havlunun yıkandıktan sonraki alanı kaç santimetrekaredir?

- A) 320
- B) 312
- C) 240
- D) 232

66. Aşağıda bir futbol sahasının krokisi verilmiştir.



Bu kroki ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- > Dikdörtgen şeklindeki krokinin uzun kenarı $(12x - 2)$ birim, kısa kenarı ise $(5x + 10)$ birim uzunluğuna eşittir.
- > Dikdörtgen şeklindeki birbirine eş olan gri bölgelerin uzun kenarları $(3x + 6)$ birim, kısa kenarları ise $(2x - 1)$ birim uzunluğuna eşittir.
- > Daire şeklindeki beyaz bölgenin çapı 8 birim uzunluğuna eşittir

Buna göre krokide yeşil renkle gösterilen bölgenin birim kare cinsinden alanı aşağıdaki ifadelerin hangisi ile özdeşdir? ($\pi=3$ alınız.)

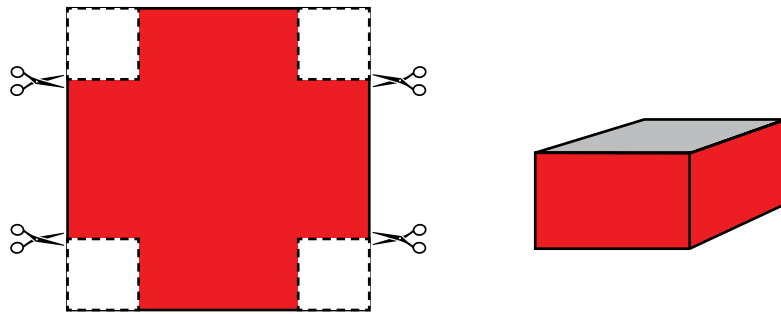
A) $36x^2 + 80x - 32$

B) $48x^2 + 98x + 40$

C) $36x^2 + 18x - 60$

D) $48x^2 + 92x - 56$

67. Kalınlığı ihmal edilen ve bir kenar uzunluğu $2x$ cm olan kare şeklindeki kartonun 4 köşesinden kenar uzunluğu y cm olan kareler kesilip çıkarılıyor.



Kalan karton şekildeki gibi kırmızı renge boyanıp katlandıktan sonra kesilen yerlerden birleştirilerek kare dik prizma şeklinde ağız açık bir kutu yapılıyor.

Bu kutunun hacmini santimetreküp cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

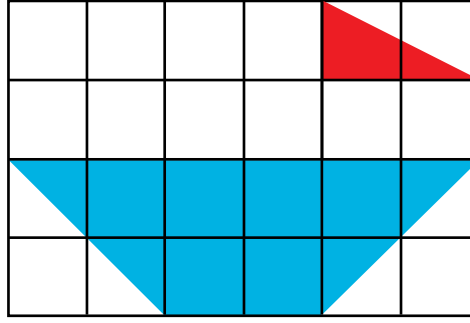
A) $4(x - y)^2 \cdot y$

B) $(x - 2y)^3$

C) $(2x - 2y)^2$

D) $(8x - y)^3$

68. Eş kareli bölümlerden oluşan bir kâğıt üzerine aşağıdaki gemi resmi çizilmiştir.

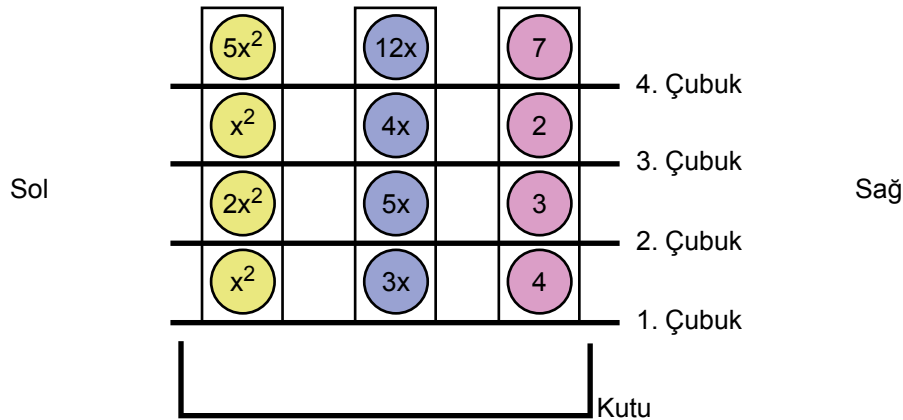


Bu resimde kırmızı ile boyanmış kısmın alanı $4a^2 - 4a + 1$ br² 'dir.

Buna göre mavi renk ile boyanmış dik yamuk biçimindeki kısmın birim kare cinsinden alanını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $8.(1 - 2a)$ B) $64.(1 - 2a)^2$ C) $8.(2a - 1)^2$ D) $64.(2a - 1)^2$

69. Aşağıda verilen düzeneğin her bölmesinde dörder adet top bulunmaktadır. Bu toplar aralarında bulunan numaralandırılmış çubuklar yardımıyla birbirinden ayırmakta, çubukların sağa doğru çekilmeleri sonucunda ise kutu içerisine düşmektedirler.



Bu çubuklar 1. çubuktan başlayarak sırayla bulundukları yerlerden çekiliyor ve kutu içerisine düşen topların üzerlerinde yazan cebirsel ifadeler toplanıyor.

Buna göre kaç numaralı çubuk çekildikten sonra elde edilen toplam ilk kez bir tam kare ifadeye karşılık gelir?

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

CEVAP ANAHTARI

1. 1. İmkansız, 2. Kesin, 3. Eş, 4. Daha az, 5. Daha fazla

2. 0 - 1 - 1 - 0 - 1

3. 3 tane mavi / 5 tane mavi / 1 tane mavi / 5 tane mavi

4. a. D b. D c. Y d. Y

5. a. İmkansız b. Kesin c. 1 d. 0 ve 1

6. a. = b. > c. <

7.

$\frac{1}{29}$	Cep telefonu numarasının son rakamının 9 olma olasılığı
$\frac{1}{10}$	Karadeniz Bölgesi dışında ülkemizde yer alan coğrafi bölgeler arasından rastgele seçilen bir coğrafi bölgenin Ege Bölgesi olma olasılığı
$\frac{1}{6}$	Farklı yaşlardaki 6 kardeş arasından rastgele seçilen birinin yaşça en büyük kişi olma olasılığı
	Alfabemizdeki harfler arasından rastgele seçilen bir harfin "H" olma olasılığı
	0 ile 30 arasındaki tam sayılar arasından rastgele seçilen bir tam sayının 2 olma olasılığı

8. 1 0 1 0 (eldiven)

9. a. $\frac{9}{30}$ b. Mayıs c. Aralık

10. $\frac{1}{2}$

11. a. Hepsisi $\frac{1}{6}$ b. Eş olasılık

12. Yukarıdan Aşağıya

1. Olay
2. Olası durum
3. Kesin olay
4. Eş olasılık

Soldan Sağa

1. Olasılık
2. Deney
3. İmkânsız olay
4. Çıktı

13. Y / D / D / D / Y / D

14. C

15. B

16. D 20. C 24. C 28. D 32. C
 17. D 21. D 25. D 29. D 33. C
 18. B 22. A 26. D 30. B 34. B
 19. D 23. B 27. B 31. C 35. B
 36. C

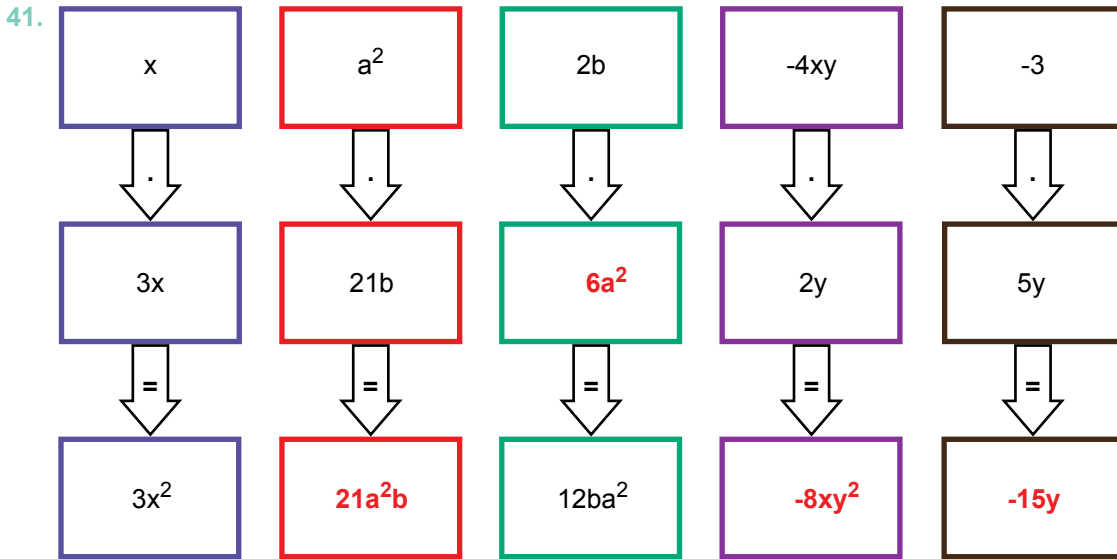
37. Cebirsel İfade, Terim, Katsayı, Sabit Terim, Özdeşlik, Benzer Terim, Denklem, Bilinmeyen

38. a) $2x - 3y + 7$ b) $-4m + 9n$ c) $a - b + 8k - 5$ d) $4c - 2f + 6m$

39.

Cebirsel İfade	$3x$	$16 - 4y$	$7x^2 + 4$	$2x^2 + 5y^2$
Değişkenin Değeri	$x = 5$	$y = -5$	$x = 10$	$x = 2 \quad y = -2$
Cebirsel İfadenin Değeri	15	36	704	28

40. 1. B 2. A 3. D 4. C 5. E



42. Sabit terimi, +9 - Terimleri, $4x^2$, $-12x$, +9 - Terim sayısı, 3 - Katsayıları, 4, -12, 9 - Katsayılar toplamı, 1

43.

Çarpma İşlemi	Sonuç
$2(x - 1)$	$2x - 2$
$-4(a + 4)$	$-4a - 16$
$-2m(4n - m)$	$-8mn + 2m^2$
$(x - 1)(x + 3)$	$x^2 + 2x - 3$
$(2x - 3)(-4x - 6)$	$-8x^2 + 18$
$(-k + 3)(-7k)$	$7k^2 - 21k$

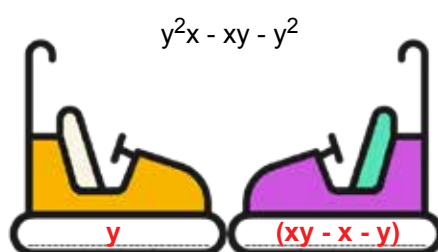
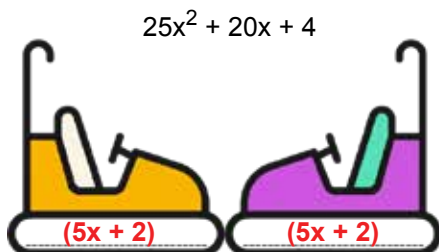
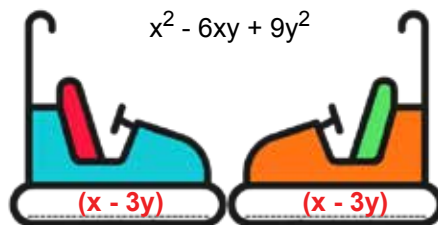
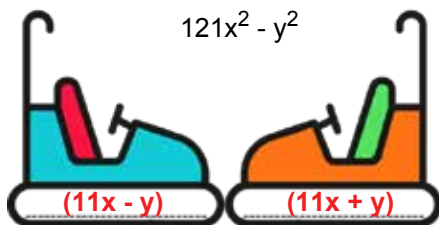
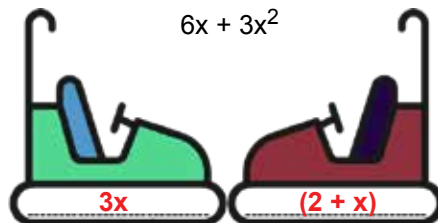
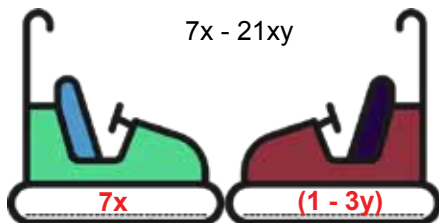
44. 1. c 2. a 3. e 4. b 5. d

45. 1. 5 2. $12x$ 3. 1 4. $2x$ 5. $3x$

46. 5a

47. HYPATIA

48.



49.

$$16a^2 + 40a + 25$$

$$4a + 5$$

$$4a + 5$$

$$25x^2 - 16y^2$$

$$5x - 4y$$

$$5x + 4y$$

$$3x^2 - 9x$$

$$3x$$

$$(x - 3)$$

$$8xy + 4y$$

$$4y$$

$$(2x + 1)$$

$$x^2 - 144$$

$$(x - 12)$$

$$(x + 12)$$

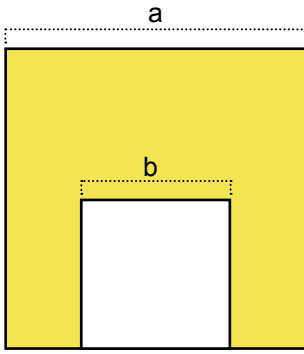
$$2x^2 - 72$$

$$2$$

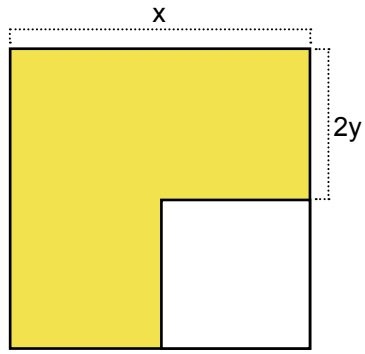
$$(x - 6)$$

$$(x + 6)$$

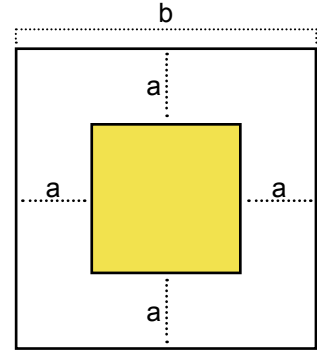
50.



$$a^2 - b^2$$



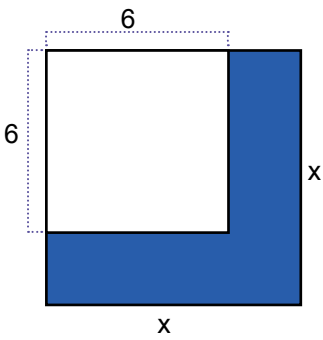
$$x^2 - (x - 2y)^2$$



$$(b - 2a)^2$$

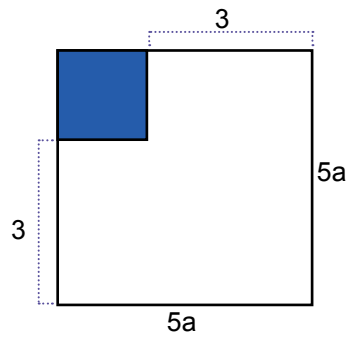
51. 1. $12x$ 2. $7, -14y$ 3. $(2x + 5y) \cdot (2x - 5y)$ 4. $4a^2 - 49$ 5. $(2x - 7y)^2$

52.



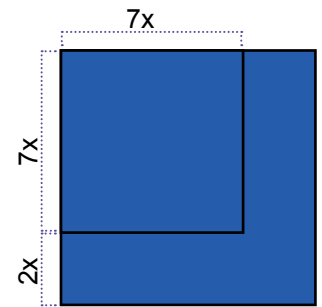
Özdeşlik

$$x^2 - 36$$



Özdeşlik

$$(5a - 3)^2$$



Özdeşlik

$$81x^2$$

53. D

56. C

59. D

62. D

65. A

68. C

54. C

57. C

60. A

63. C

66. D

69. C

55. D

58. C

61. C

64. C

67. A



meb.gov.tr

8. SINIF 3. ÜNİTE

ÇALIŞMA FASİKÜLÜ

MATEMATİK

Bu kitapçık TEKİRDAĞ Ölçme Değerlendirme Merkezi
tarafından hazırlanmıştır.



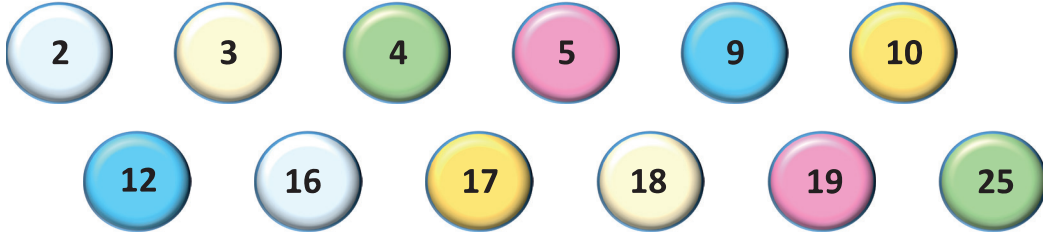
I. BÖLÜM OLASILIK

8.5.1 Basit Olayların Olma Olasılığı

Bu bölüm 19 açık uçlu, 20 çoktan seçmeli olmak üzere toplam 39 sorudan oluşmaktadır.

- M.8.5.1.1. Bir olaya ait olası durumları belirler.
- M.8.5.1.2. “Daha fazla”, “eşit”, “daha az” olasılıklı olayları ayırt eder, örnek verir.
- M.8.5.1.3. Eşit şansa sahip olan olaylarda her bir çıktının olasılık değerinin eşit olduğunu ve bu değer $\frac{1}{n}$ olduğunu açıklar.
- M.8.5.1.4. Olasılık değerinin 0 ile 1 arasında (0 ve 1 dâhil) olduğunu anlar.
- M.8.5.1.5. Basit bir olayın olma olasılığını hesaplar.

1.

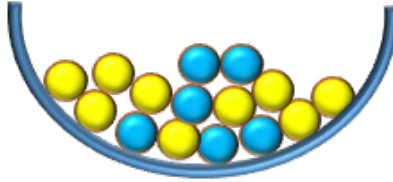


Yukarıda eş kartlara yazılan sayılar kutuya atılıyor. Buna göre kutudan rastgele seçilen bir sayı ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

Aşağıdaki ifadelerden doğru olanlara “D”, yanlış olanlara “Y” yazınız.

- a) ☐ Asal sayı olma olasılığı $\frac{1}{2}$ ’ dir.
- b) ☐ 5’e kalansız bölünebilme olasılığı $\frac{1}{4}$ ’ tür.
- c) ☐ Tek sayı olma olasılığı $\frac{1}{2}$ ’ dir.
- d) ☐ Üç basamaklı olması imkânsız olaydır.
- e) ☐ İki basamaklı çift sayı olma olasılığı iki basamaklı tek sayı olma olasılığından fazladır.
- f) ☐ Rakamlarının toplamının yedi olma olasılığı $\frac{1}{4}$ ’ tür.

2. Aşağıdaki kaptta 9 tane sarı, 6 tane mavi bilye bulunmaktadır.



Buna göre aşağıda verilen boşlukları uygun sayılarla tamamlayınız.

Rastgele seçilen bir bilyenin;

- a) Mavi olma olasılığı $\frac{2}{3}$ ’ dir. ☐
- b) Mavi olma olasılığının, sarı olma olasılığıyla eşit olması için en az ☐ mavi bilye eklenmelidir.
- c) Sarı olma olasılığının $\frac{4}{7}$ olması için en az ☐ sarı bilye çıkarılmalıdır.

3.



Ceyhun'un;

- a) P ile başlayan bir gün söyleme olasılığı;

- b) Kendi isminin baş harfi ile başlayan bir gün söyleme olasılığı;

- c) 4 harfli bir gün söyleme olasılığı;

- d) Hafta içi olan bir gün söyleme olasılığı kaçtır?

4. Aşağıda verilen ifadelerden bir olasılık değeri belirtenlere +, belirtmeyenlere – sembolü yazınız.

Değer									
$\frac{1}{2}$	$-\frac{3}{7}$	$\sqrt{2}$	$\frac{18}{23}$	$0,8$	$1,3$	$-0,5$	1	$\frac{13}{5}$	$\%140$

5. Çorlu'ya yeni taşınan Yılmaz ailesi, enabiz.gov.tr/AileHekimiSecim internet adresinden aile hekimlerini değiştirmek istemektedirler. Adresi tarayıcılarına girdikten sonra karşılarına şöyle bir ekran gelmiştir:

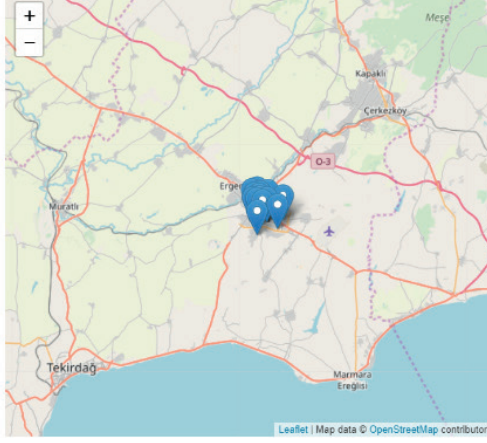
AileHekimiSecim e-Nabız
enabiz.gov.tr/AileHekimiSecim

İlaçlarım

Paylaşım

Randevu

Geri Bildirim



Barış Ö.	Tekirdağ Çorlu 1 Nolu Merkez Aile Hekimliği Birimi	☐
Eda A.	Tekirdağ Çorlu 2 Nolu Merkez Aile Hekimliği Birimi	☐
Ezgi Y.	Tekirdağ Çorlu 3 Nolu Merkez Aile Hekimliği Birimi	☐
Fatih D.	Tekirdağ Çorlu 2 Nolu Merkez Aile Hekimliği Birimi	☐
Furkan D.	Tekirdağ Çorlu 4 Nolu Merkez Aile Hekimliği Birimi	☐
Halit C.	Tekirdağ Çorlu 4 Nolu Merkez Aile Hekimliği Birimi	☐
Kaan Y.	Tekirdağ Çorlu 3 Nolu Merkez Aile Hekimliği Birimi	☐
Kaan D.	Tekirdağ Çorlu 1 Nolu Merkez Aile Hekimliği Birimi	☐
Nihan Ç.	Tekirdağ Çorlu 1 Nolu Merkez Aile Hekimliği Birimi	☐
Sena T.	Tekirdağ Çorlu 1 Nolu Merkez Aile Hekimliği Birimi	☐

Yoğunluktan dolayı seçilemeyecek aile hekimleri kırmızı ile gösterilmiştir

Buna göre hekimlerden rastgele birini seçecek olan Yılmaz ailesinin seçtikleri hekimin aşağıda verilen durumlardaki olasılık değerlerini hesaplayınız.

a) Soyadının D ile başlama

b) İsminde "a" harfi olma

c) 5 harfli bir isim olma

d) İsminin Kaan olma

6-8. soruları “Taş Boyama” bağlamından yararlanarak cevaplayınız.

Taş boyama ile ilgilenen Kübra’nın renkleri dışında birbirine özdeş olan taşları koyduğu iki torba ile ilgili aşağıdaki bilgiler biliniyor:

- Her iki torbaya da beşer tane kırmızı ve beşer tane sarı taş koyup, torbalardan birini kendisi alıyor; birini de Tamer’e veriyor.
- Tamer daha sonra kendi torbasına beş tane de mavi boyalı taş ekliyor.

Bu bilgilere göre kardeşlerin kendi torbalarından rastgele aldıkları ilk taş ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

6. Kübra’nın alacağı ilk taşın kırmızı boyalı olma olasılığı nedir?

7. Tamer’in alacağı ilk taşın mavi boyalı olma olasılığı nedir?

8. Her ikisinin de ilk seferde sarı boyalı taş alma olasılıklarının eşit olup olmadığını nedeni ile açıklayınız.

9. Deniz’in eş parçalara ayırarak oluşturduğu bir sayı çarkı aşağıda verilmiştir.



Sayı çarkı çevrildiğinde;

a) Gelme olasılığı en fazla olan sayı ya da sayılar nedir?

b) Gelme olasılığı en az olan sayı ya da sayılar nedir?

c) Hangi sayıların gelme olasılıkları birbirine eşittir?

10. 1'den 10 a kadar (1 ve 10 dâhil) yeteri kadar sayı kartları aşağıdaki gibi verilmiştir.



Asal Sayılar



Rakamlar



Tek Sayılar



Tam Kare Sayılar

Verilen kartlar uygun torbaların içine birer tane atılıyor ve içlerinden rastgele birer kart çekiliyor.

Çekilen kartın üzerinde “3” yazılı olma olasılığını her torba için hesaplayınız.

TORBA	OLASILIK
Asal Sayılar	
Rakamlar	
Tek Sayılar	
Tam Kare Sayılar	

11. 1'den 30'a kadar (1 ve 30 dâhil) bütün doğal sayıların birer kez yazılı olduğu eş kartlar bir torbanın içine atılıyor.

Torbadan rastgele çekilen bir kartın aşağıda verilen durumlardaki olasılık değerlerini yanlarında verilen kutucuklara yazınız.

a) 3 ile aralarında asal sayı

b) Tam kare bir sayı

c) Negatif bir tam sayı

d) 24 ten büyük çift sayı

12-14. soruları “Fermat Teoremi” bağlamından yararlanarak cevaplayınız.

Ünlü bir matematikçi olan Fermat’ın “İki kare Teoremi”ne göre; asal sayılar (**2 hariç**) iki öbeğe ayrılabilir. k bir doğal sayı iken:

- i. 1. Öbekteki asal sayıların 4 ile bölünmesinden kalan sayı 1’dir. (Sayılar $4k+1$ biçiminde yazılabilir.)
- ii. 2. Öbekteki asal sayıların 4 ile bölünmesinden kalan sayı 3’tür. (Sayılar $4k+3$ biçiminde yazılabilir.)

Buna göre 30’a kadar olan asal sayıların her birinin bir defa yazılı olduğu bir torbadan rastgele çekilen kâğıdın;

12. Birinci öbekteki bir asal sayı olma olasılığı kaçtır?

13. İkinci öbekteki bir asal sayı olma olasılığı kaçtır?

14. Çift bir asal sayı olma olasılığı kaçtır?

15. Deniz: “Elimdeki torbada mavi, kırmızı ve sarı renkte özdeş toplar var.”

Mira: “Torbanın içinde toplam kaç tane top var?”

Deniz: “ 30 tane top var”

Mira: “Ben kırmızı rengini çok seviyorum, çektiğim bir topun kırmızı olma olasılığı kaç?”

Deniz: “ $3/5$ ”

Mira: “O zaman torbada tane kırmızı top var.”

Deniz: “Evet, doğru bildin.”

Yukarıda verilen diyalogda boş bırakılan yere hangi sayı yazılmalıdır?

16-17. Soruları “Eş Keçeler” bağlamından yararlanarak cevaplayınız.

Bir keçeden daire şeklinde 16 eş parça kesilip her parçaya, birbirine eş şekillerden oluşan 8 çift çıkartma yapıştırılarak aşağıdaki hafıza oyunu tasarlanmıştır.



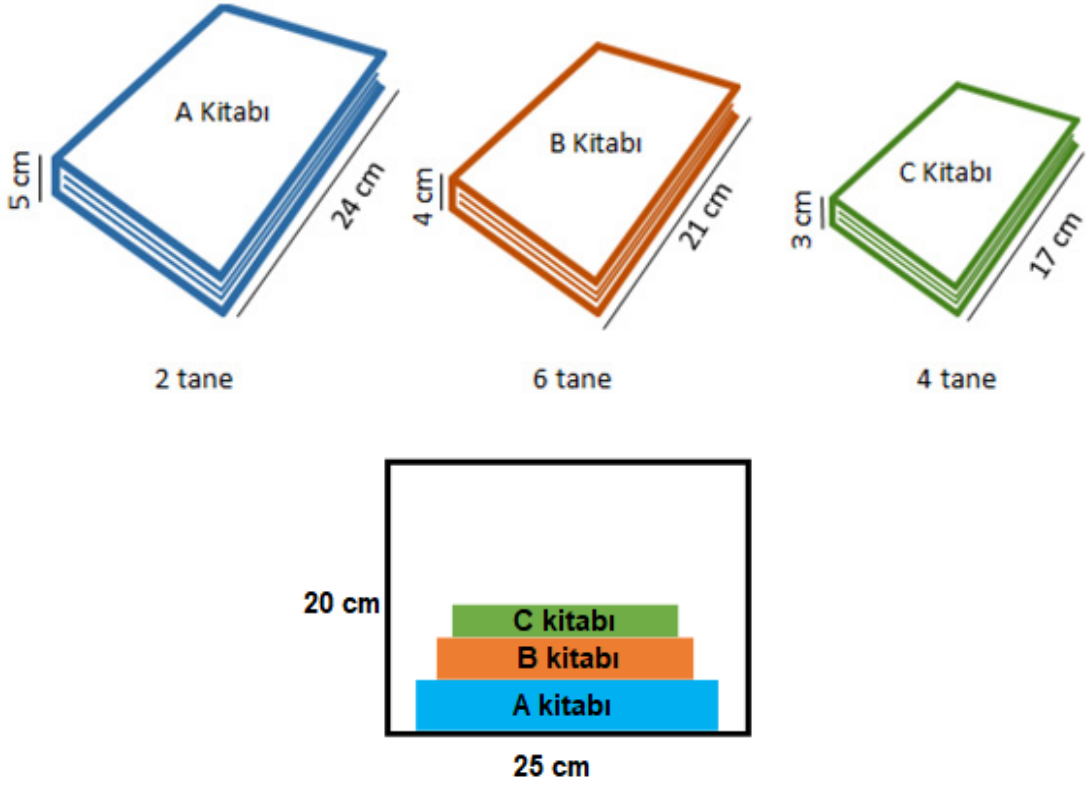
- Parçalar, çıkartmalar görünmeyecek şekilde ters çevrilir, iyice karıştırılarak 4x4 olacak şekilde dizilir.
- Her oyuncu sırası gelince art arda 2 keçe çevirir; şekiller eş ise onları kazanır ve yeni ikisini açar, eş değilse keçeler tekrar ilk haline getirilir ve sıra diğer oyuncuya geçer.
- En çok keçe biriktiren kazanır.

16. Birinci oyuncu ilk hamlesini yaparak bir keçe çevirdikten sonra ikinci hamlesinde bu keçenin eşini bulma olasılığı nedir?

17. Oyunda, bulunan eş keçelerin sayısı arttıkça, oyuncuların kalan eş keçeleri bulma olasılıkları nasıl değişiyor?

18-20. soruları “Kitaplar” bağlamından yararlanarak cevaplayınız.

Bir kırtasiyedeki eşit ölçülerdeki raflara yerleştirilmek istenen kitapların sayıları ve ölçüleri verilmiştir.



Şekil 1

Bu üç kitaptan birer tanesi üst üste yatay olarak şekildeki gibi bir rafa yerleştiriliyor.

18. Şekil-1’de gösterilen kitaplar rafta sabit duruyorken rafın kalan bölümü herhangi bir kitap sığamayana kadar kitaplar rafa yatay olacak biçimde üst üste konulduğunda kaç farklı görünüm elde edilir?

19. Rastgele seçilen bir kitabın aynı ölçülerdeki bos rafa dikey olarak sığma olasılığı nedir?

20. 1'den 20'ye kadar (1 ve 20 dâhil) olan doğal sayıların her biri yirmi ayrı eş karta yazılarak bir cam fanusa atılıyor.

Hangi öğrencinin yaptığı yorum yanlıştır?



Karttaki sayının, asal sayı olma olasılığı $\frac{2}{5}$ 'tir

A) Sinem



Karttaki sayının, tek sayı olma olasılığı $\frac{1}{2}$ 'dir

B) Kadir



Karttaki sayının, tam kare sayı olma olasılığı, asal sayı olma olasılığı ile aynıdır.

C) Merve



Karttaki sayının, irrasyonel olması imkânsız olaydır.

D) Hakkı

21. Aşağıda verilen renkli şekiller eşit büyüklükte kare şeklinde kartlara çizilip kartların tamamı ters çevriliyor.

★	●	▲	◆	●
●	★	▲	★	●
◆	●	◆	★	▲
★	▲	▲	●	★
◆	●	●	◆	▲

Bu kartlar arasından rastgele bir tanesi seçiliyor.

Seçilen bu şekil ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) ● seçilme olasılığı, ★ çekilme olasılığından daha fazladır.

B) ▲ seçilme olasılığı, ★ seçilme olasılığına eşittir.

C) ◆ seçilme olasılığı, ▲ seçilme olasılığından daha fazladır.

D) ◆ seçilme olasılığı, ★ seçilme olasılığından daha azdır.

22. Yeşil ve kahverengi gözlü öğrencilerden oluşan 45 kişilik bir sınıf hakkında şu bilgiler biliniyor:

- Kız öğrenci sayısı erkek öğrenci sayısından daha azdır.
- Rastgele seçilen bir öğrencinin yeşil gözlü erkek olma olasılığı, kahverengi gözlü erkek olma olasılığından daha azdır.

Buna göre bu sınıfta en az kaç kahverengi gözlü erkek vardır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14

23. Hilal belli bir tutarın üzerinde alışveriş yaptığı mağazada hediye çekilişi hakkı kazanıyor. Bu mağaza, aşağıdaki tabloda renkleri ve cinsleri verilen hediye ürünler sayılarınca eş kartlara yazılıp bir fanusa atıyor.

Tablo: Cinsine ve renklerine göre hediye ürün sayıları

Renk Ürün	Pembe	Beyaz
Ütü	6	4
Tost Makinesi	10	8

Hilal'in rastgele bir kart çektiğinde beyaz renkli tost makinesi kazanma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{5}{12}$ D) $\frac{2}{7}$

24. İçinde sadece bitter ve fıstıklı çikolata olan kutudan rastgele çekilen bir çikolatanın bitter olma olasılığı $\frac{a+3}{8}$ 'dir. Ayrıca rastgele çekilen bu çikolatanın bitter çikolata olmama olasılığı $\frac{2a-3}{12}$ 'dir.

Bu verilere göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Kutudaki toplam çikolata sayısı 25'tir.
B) Kutudaki fıstıklı çikolata sayısı, bitter çikolata sayısından fazladır.
C) Kutudaki bitter çikolata sayısı, fıstıklı çikolata sayısından fazladır.
D) Kutudaki bitter çikolata sayısı ile fıstıklı çikolata sayıları eşittir.

25. Öğretmenler gününde öğretmenlere dağıtılmak üzere 60 karanfilden oluşan bir çiçek demeti yaptırılmıştır. Yaptırılan bu demette beyaz, kırmızı, pembe ve mor renkte karanfiller bulunmaktadır. Öğretmenlerden birinin bu demetten rastgele aldığı bir karanfilin,

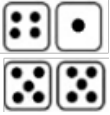
- Kırmızı olma olasılığı en fazladır.
- Pembe olma olasılığı $\frac{2}{5}$ 'tir.
- Beyaz ve mor olma olasılıkları eşittir.

Verilen bilgilere göre pembe ve beyaz karanfilin toplamı en fazla kaç olabilir?

- A) 27 B) 28 C) 29 D) 30

26. Bir oyunda atılan zar çiftinden önce büyük sonra küçük ya da eşit rakam söylenir. Bu şekilde okunan zar çiftlerinden iki basamaklı sayılar oluşturuluyor.

Örneğin;



Zar çifti 4-1 ve oluşturulan sayı 41'tür.

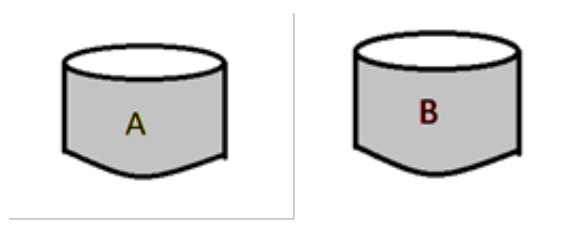
5-5 ve oluşturulan sayı 55'dir.

Buna göre oluşturulan iki basamaklı sayılar bir kâğıda yazılıp kutuya atılıyor.

Bu kutudan rastgele çekilen sayının tam kare olma olasılığı nedir?

- A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{21}$

27. A ve B kutularının her ikisinde de sadece sarı ve kırmızı renkli özdeş bilyeler bulunmaktadır.



İki kutudaki sarı bilye sayıları eşittir ve rastgele çekilen bir bilyenin sarı renkli olma olasılığı A kutusunda %40, B kutusunda %20'dir.

Buna göre A kutusundaki kırmızı bilye sayısının, B kutusundaki kırmızı bilye sayısına oranı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{5}{8}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{3}{4}$

28. İki arkadaş hafta sonu sinemaya gitmek istiyorlar.

25	26	27	28	29	30
19	20	21	22	23	24
13	14	15	16	17	18
7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6

PERDE

Filmin gösterimde olduğu sinema salonunun oturma planı yukarıdaki şekilde verilmiştir. Kırmızı renk ile belirtilen koltuklar doludur. Eray ve Ahmet bu filmi yan yana koltuklarda izlemek istiyorlar.

Eray asal sayı yazan bir koltuğa oturduğuna göre Ahmet'in oturabileceği koltuğun kaç farklı olası durumu vardır?

A) 10

B) 12

C) 14

D) 15

29. Tabloda verilen kareköklü ifadelerin çarpımı boş kutuların içine yazılıyor.

	$\sqrt{12}$	$\sqrt{2}$	$\sqrt{32}$
$2\sqrt{3}$			
$\sqrt{50}$			
$3\sqrt{2}$			

Beyaz kutuların içine yazılan sayıların her biri eş büyüklükteki dokuz karta yazılıp bir torbaya atılıyor

Bu torbadan rastgele seçilen bir kartta yazan sayının tam sayı olma olasılığı kaçtır?

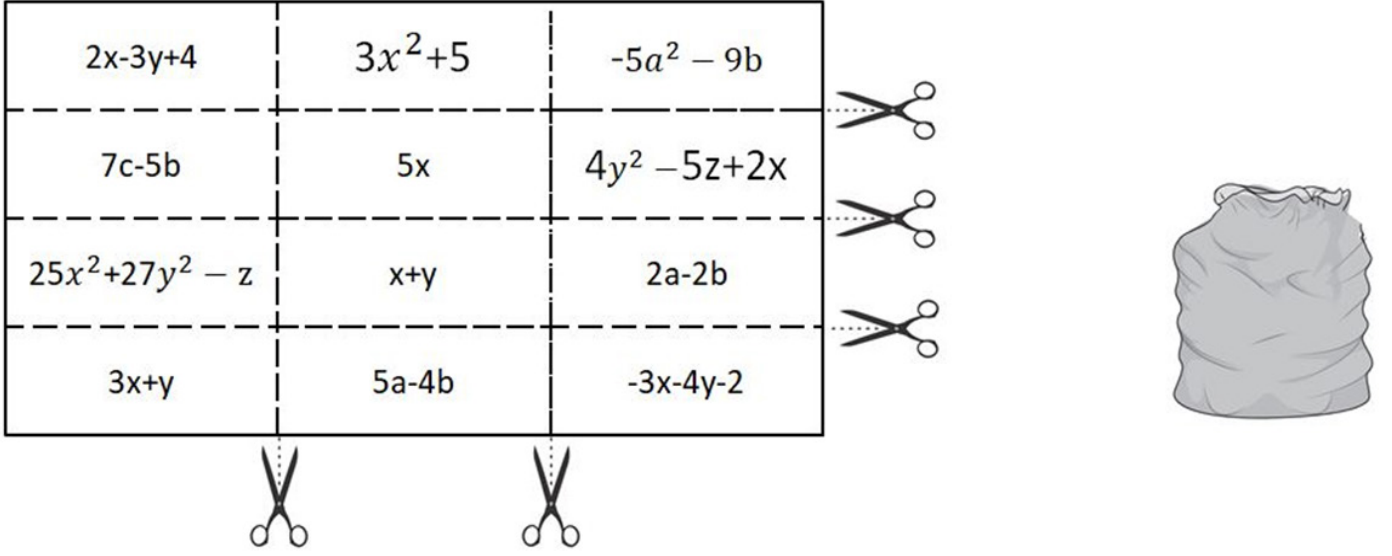
A) $\frac{5}{9}$

B) $\frac{4}{9}$

C) $\frac{1}{3}$

D) $\frac{2}{9}$

30. Dikdörtgen biçimindeki kartonun üzerine şekildeki gibi cebirsel ifadeler yazılıyor ve makas yardımı ile gösterilen çizgilerden kesiliyor ve eş şekiller elde ediliyor.



Elde edilen eş parçaların tamamı katlanıp bir torbanın içine atılıyor ve rastgele bir kart çekiliyor.

Çekilen kartın üzerinde yazan cebirsel ifadenin katsayılar toplamının asal sayı olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{6}$

31. Her biri eş bölmelere ayrılan renkli çarklar verilmiştir.



Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3

Birer kez çevrilen çarklarla ilgili olarak;

- Şekil 1 deki çarkın kırmızı renkli bölme gelme olasılığı a
- Şekil 2 deki çarkın sarı renkli bölme gelme olasılığı b
- Şekil 3 teki çarkın siyah renkli bölme gelme olasılığı c olduğuna göre

$a+b+c$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{3}{14}$ B) $\frac{9}{16}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{1}{2}$

32.

$$\left(\frac{-1}{7}\right)^2$$

$$\left(-\frac{2}{5}\right)^3$$

$$\left(\frac{1}{-3}\right)^{-2}$$

$$\left(\frac{4}{3}\right)^{-2}$$

$$(-2)^2$$

$$(-5)^{-2}$$

$$(3)^{-3}$$

$$\left(\frac{9}{8}\right)^5$$

Yukarıdaki kartların üzerinde yazan ifadenin değeri için;

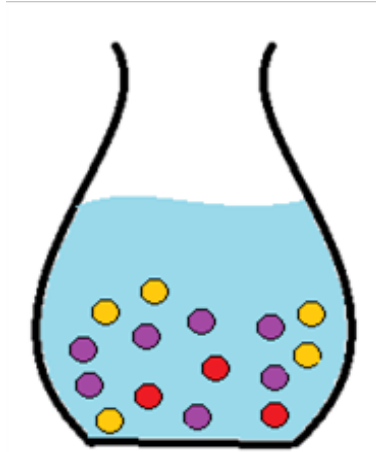
Eğer basit bir olayın olma olasılığına

- Denk olabilir ise kırmızıya
- Değil ise maviye boyanıyor.

Buna göre kırmızı ve mavi renge boyalı kartların sayıları arasındaki fark kaçtır?

- A) 0 B) 2 C) 4 D) 6

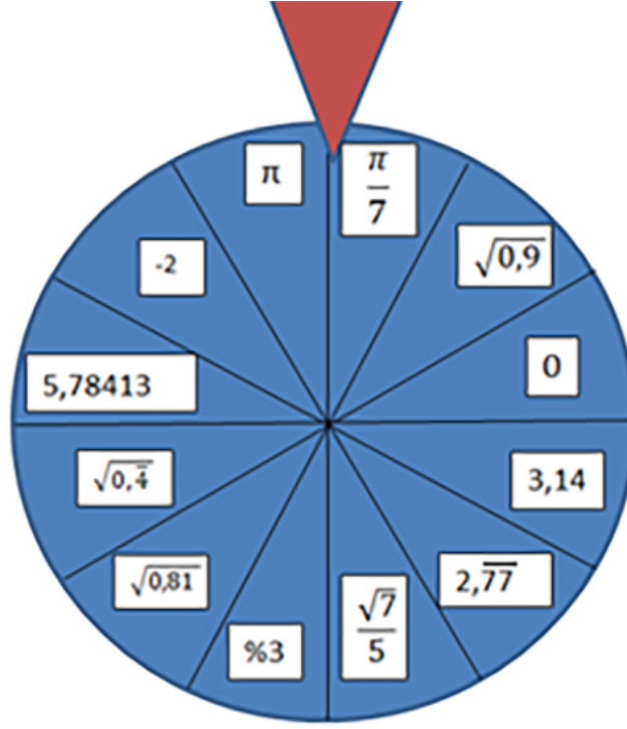
33. Aşağıdaki vazo renkleri dışında özdeş taşlardan su taşmadan 25 tane alabilmektedir.



Vazodan rastgele bir taş seçildiğinde her rengin gelme olasılığının birbirine eşit olması için suyu taşırmadan en fazla kaç taş ilave edilebilir?

- A) 6 B) 7 C) 9 D) 10

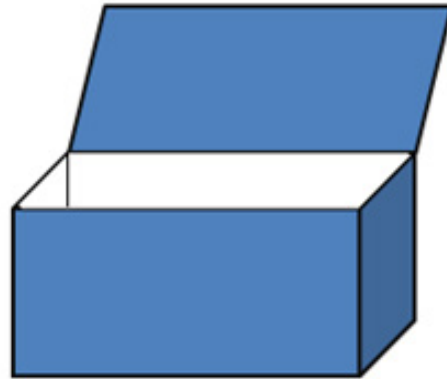
34.



Yukarıda verilen eş bölmeli sayı çarkı döndürüldüğünde ibrenin irrasyonel bir sayı gösterme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{7}{12}$ B) $\frac{5}{12}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$

35. 0'dan 9'a kadar numaralandırılmış özdeş toplar şekildeki kutunun içine atılıyor.



- I. Çekilen topun rakam olması kesin olaydır.
 II. Çekilen topun iki basamaklı bir sayı olması imkânsız olaydır.
 III. Çekilen herhangi bir topun olasılık değeri 1'den büyüktür.

Kutudan çekilen bir top için yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II. D) I, II, III.

36. Uğur tombala oynamak için eş büyüklükteki kartların üstüne 1'den 20'ye kadar numaralar yazıp, bu kartları torbalara atıyor.



Daha sonra Arda torbaya bunların dışında;

- Üç tanesinde 6
- Dört tanesinde 8
- Üç tanesinde 10 yazan eş kartlar atıyor.

Son durumda torbadan;

- 17 sayısını çekme olasılığı değişmemiştir.
- 6 çekme ile 10 çekme olasılıkları birbirine eşittir.
- 8 çekme olasılığı artmıştır.
- Rastgele çekilen bir kartın 2 olma olasılığı $\frac{1}{30}$ 'dur.

Bu bilgilere göre yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

A) I, II, III.

B) I, II, IV.

C) II ve III.

D) II, III, IV.

37. Bir kırtasiyede kalem, defter ve silgi çeşitlerinin birim fiyatları aşağıda verilmiştir.

Kalem (TL)		
10	12	15

Defter (TL)		
8	10	16

Silgi (TL)	
12	8

Hüseyin, bu tablolardan her biri farklı fiyatta olacak biçimde bir kalem, bir defter ve bir silgi seçecektir.

Buna göre Hüseyin bu seçimi kaç farklı şekilde yapabilir?

A) 6

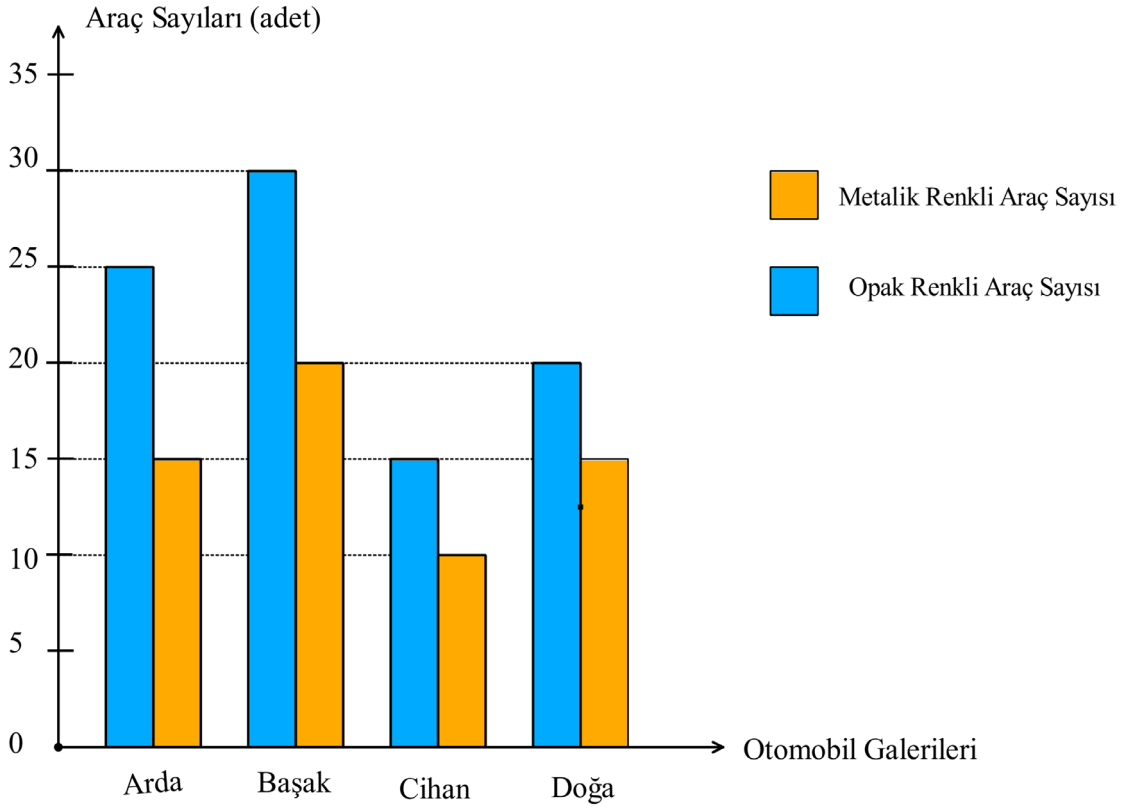
B) 8

C) 10

D) 12

38. Aşağıdaki grafikte dört otomobil galerisinde bulunan metalik ve opak renkli araç sayıları verilmiştir.

Grafik: Otomobil Galerilerinde Bulunan Araç Sayıları

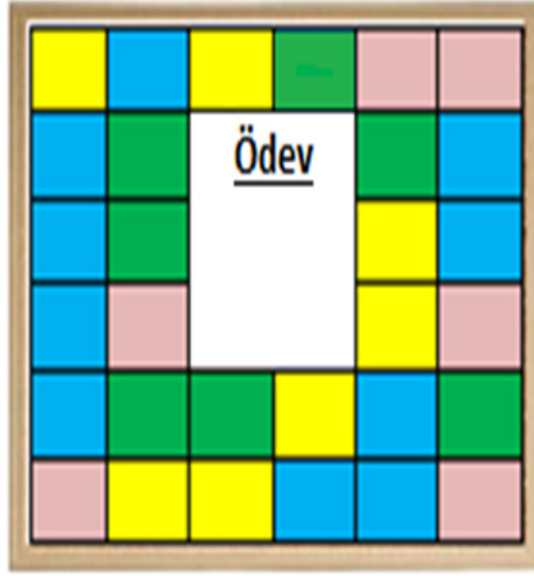


- Bilgisayar programı ile bir haftalık satışın ardından her bir otomobil galerisinden deneme sürüşü için rastgele bir araç seçiliyor.

Rastgele seçilen bir aracın metalik renkte olma olasılığı tüm galerilerde $\frac{2}{5}$ olduğuna göre bu galerilerde toplamda satılan araçlardan en az kaç tanesi metalik renktedir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5

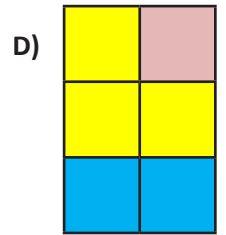
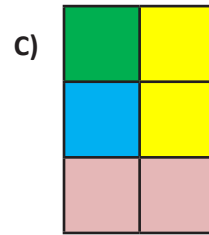
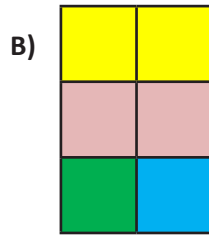
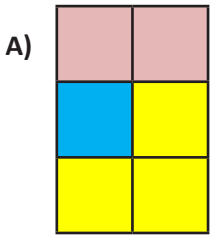
39. İrem eşit büyüklükte kestiği mavi, yeşil, pembe ve sarı renkli kare şeklindeki kâğıtlar ile kâğıtlar üst üste gelmeyecek ve arada boşluk kalmayacak biçimde mantar panosunu kaplıyor. Daha sonra ödevlerini yazdığı kâğıdı şekildeki gibi panoya asıyor. Kâğıdın pano üzerindeki konumu aşağıda verilmiştir.



İrem'in ödev kâğıdını çıkardıktan sonra panodan rastgele seçeceği bir kare hakkında şu bilgiler biliniyor:

- Pembe renkli olma olasılığı $\frac{2}{9}$ 'dur.
- Seçme olasılığı en az olan renk yeşil, en fazla olan renk ise mavidir.
- Sarı veya pembe gelme olasılığı $\frac{1}{2}$ 'dir.

Buna göre ödev kâğıdının altındaki karelerin olası durumlarından birinin görüntüsü aşağıdakilerden hangisi olabilir?



II. BÖLÜM CEBİR

M.8.2.1 Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler

Bu bölüm 20 açık uçlu, 21 çoktan seçmeli olmak üzere toplam 41 sorudan oluşmaktadır.

- M.8.2.1.1. Basit cebirsel ifadeleri anlar ve farklı biçimlerde yazar.
- M.8.2.1.2. Cebirsel ifadelerin çarpımını yapar.
- M.8.2.1.3. Özdeşlikleri modellerle açıklar.
- M.8.2.1.4. Cebirsel ifadeleri çarpanlara ayırır.

1. Değişkenleri ve aynı değişkenlerin kuvvetleri eşit olan terimlere benzer terim denir.

Bu bilgiye göre aşağıdaki hücrelerin içinde verilen terimlerden benzer olanları eşleştiriniz.

t	8a	$-a^2p$	pr^2	$3x^2$	$-y^3$
---	----	---------	--------	--------	--------

x^2	$3a^2p$	$-4t$	$5y^3$	$-5a$	$-3pr^2$
-------	---------	-------	--------	-------	----------

2. Aşağıda verilen cebirsel ifadelerin yanlarında bulunan harfleri açıklama tablosunda bulunan kutulardan uygun olana yazınız.

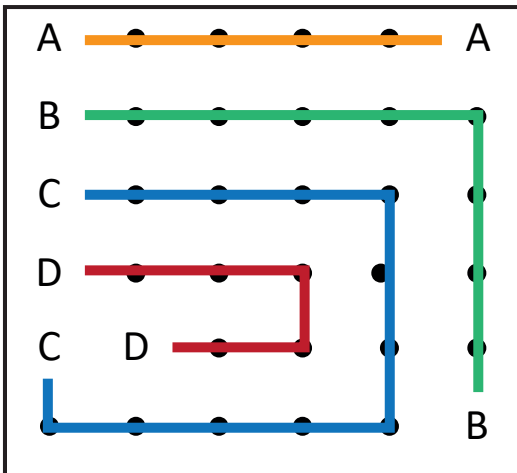
Cebirsel İfadeler	
A	$2z^2 + 5$
B	$(x-y)^2$
C	r^2-10
D	x^2-y^2
E	$2x^2+3x-1$
F	$3z^3+2y-p+3$

Açıklamalar	
	$x^2-2xy+y^2$ ile özdeşdir.
	Değişkeni yalnız z'dir.
	Değişken sayısı 3'tür.
	$(x-y)(x+y)$ ile özdeşdir.
	Katsayılar toplamı 4'tür.
	Sabit terimi -10'dur.

3.

Bütün noktaları kullanarak aynı katsayıya sahip olan terimleri birbirine bağlayacak çizgiler çiziniz. Örnekteki gibi yalnızca yatay ve dikey çizgiler kullanmanız ve çizgilerinizin birbirini kesmemesi gerektiğini unutmayın!

Örnek:



3x	5a	7y	-3y	•	3a
•	•	•	•	•	•
•	•	-3	7x	•	•
•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	5	•
•	•	•	•	•	•

4. Aşağıda verilen tam kare ifadelerin özdeşini boş kutulara yazınız.

$$c^2 + 2cd + d^2 = \boxed{}$$

$$3p^2 + 6pr = \boxed{}$$

$$3a^2 + 6ay = \boxed{}$$

$$3p^2 - 12 = \boxed{}$$

$$4x^2 + 4x + 1 = \boxed{}$$

$$9z^2 - 4 = \boxed{}$$

$$4 - 4p + p^2 = \boxed{}$$

$$36 - t^2 = \boxed{}$$

5. Aşağıda verilen tam kare ifadelerin özdeşini boş kutulara yazınız.

$$(x - 1)^2 = \boxed{}$$

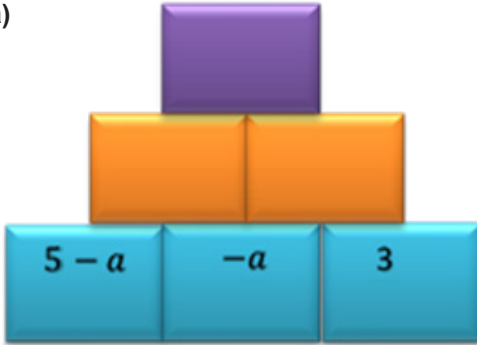
$$(2y + 1)^2 = \boxed{}$$

$$(-3b - 2)^2 = \boxed{}$$

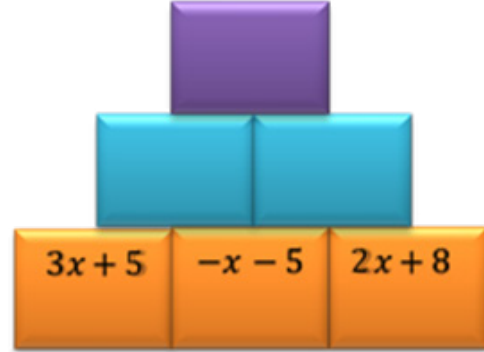
$$(3 + 2a)^2 = \boxed{}$$

6. İrem işlemler piramidi adlı bulmacayı dolduruyor.
Bulmacaya göre;

a)



b)



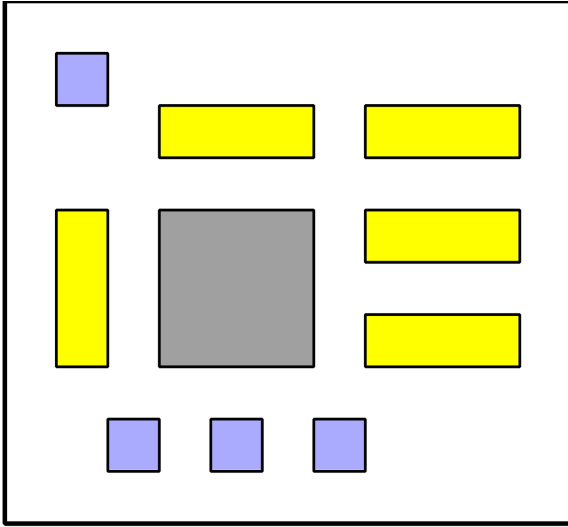
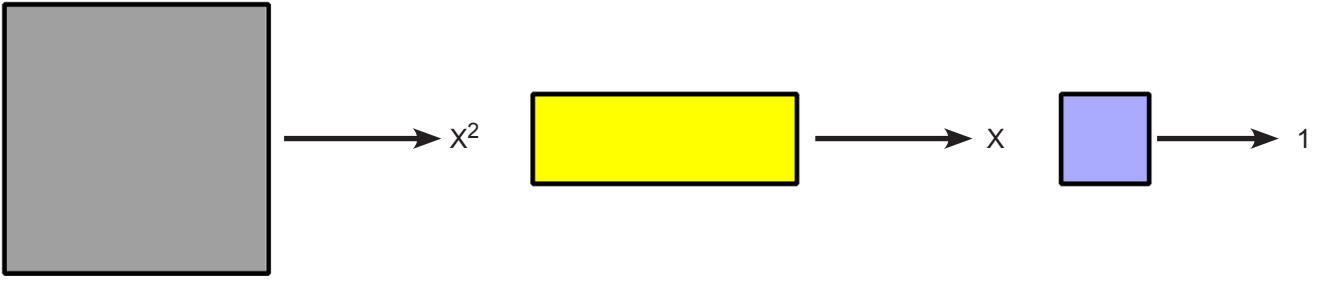
- Mavi hücrelerde yazılı olan bitişik iki karedeki ifadeleri çarp, bir üst kareye yaz.
- Turuncu hücrelerde ise yazılan iki ifadeyi topla sonucu bir üst kareye yaz.

Buna göre işlem basamaklarını takip eden İrem mor renkli karelere ne yazmalıdır?

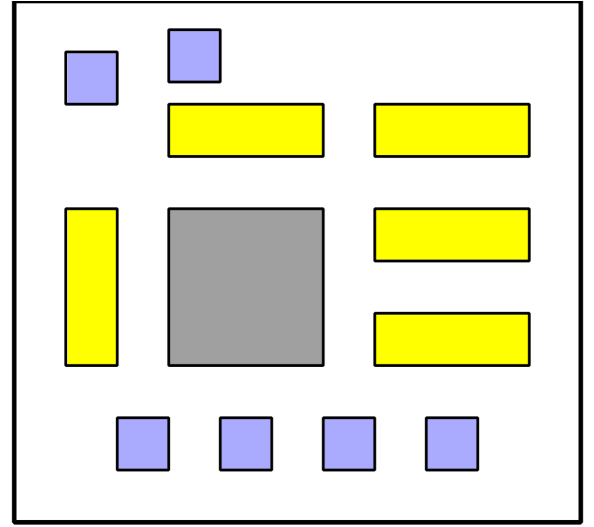
a)

b)

7. Her bir kutuda dağınık bir şekilde verilmiş olan cebirsel modeller, aşağıdaki cebirsel ifadelerden bazılarının ikili çarpımlarına eşittir.



$(x+1) \cdot$



$(x+2) \cdot$

Buna göre boş bırakılan arpımlardaki her bir cebirsel ifadeyi bulunuz.

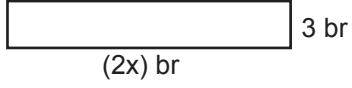
$x+3$

$x+4$

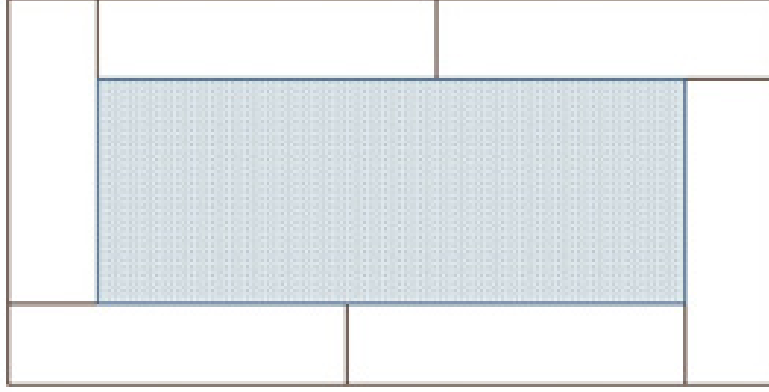
$x+5$

$x+6$

8. Aşağıda ölçüleri verilmiş beton bloklar kullanılarak bir havuz yapılmak isteniyor.

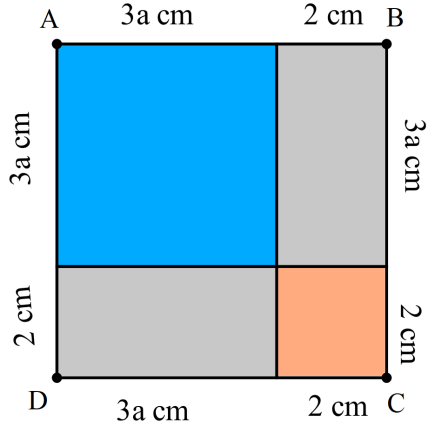


Beton bloklar üst üste gelmeyecek ve aralarında boşluk kalmayacak şekilde aşağıda gösterildiği gibi diziliyor ve mavi boyalı bölge havuzun suyunu gösteriyor.

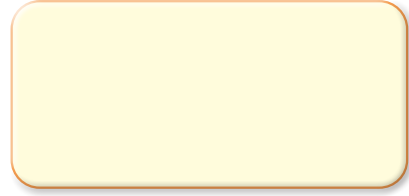
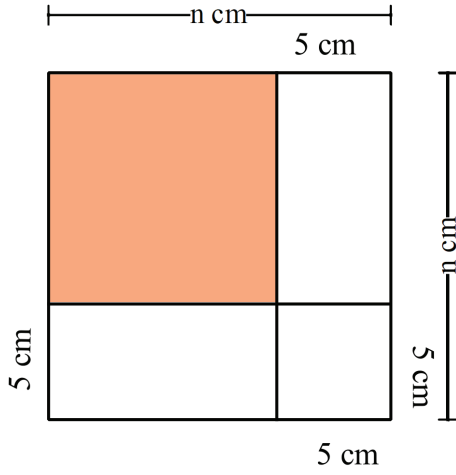


Buna göre havuzdaki suyun üst yüzey alanını birimkare cinsinden veren cebirsel ifadeyi bulunuz.

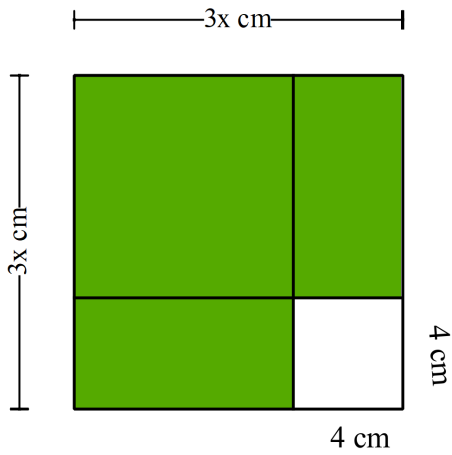
9. a) Aşağıdaki ABCD karesinin santimetrekare cinsinden alanını veren özdeşlik nedir?



b) Aşağıdaki modelde verilenlere göre boyalı bölgenin alanı santimetrekare cinsinden hangi özdeşliğe eşit olur?



c) Aşağıdaki modelde verilenlere göre boyalı bölgenin santimetrekare cinsinden alanı hangi özdeşliğe eşit olur?



10. Verilen cebirsel ifadeler aşağıdaki tabloya şu kurallara göre yerleştirilecektir;

- Her cebirsel ifadeden yalnız bir tane kullanılabilir.
- Aynı satır ve sütunda kullanılacak cebirsel ifadelerin değişkeni farklıdır.
- Aynı sütundaki cebirsel ifadelerin sabit terimleri toplamı 6 olmalıdır.

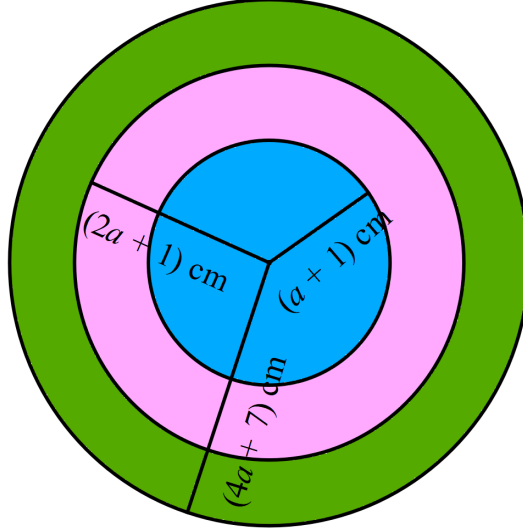
Cebirsel İfadeler

x^2+1	$x+3$	x^3+2	y^3+1	y^2+2	$3y+3$	z^2+1	z^2+2	z^2+3
---------	-------	---------	---------	---------	--------	---------	---------	---------

Cebirsel ifadeleri tablodaki boşluklara uygun şekilde yazınız.

	x^3+2	z^2+1
		$x+3$

11. Bilgi: Yarıçapı r olan dairenin alanı $\pi \cdot r^2$ ile hesaplanır.



Şekilde verilen üç dairenin merkezleri aynı olup yarıçap uzunlukları sırasıyla $(a+1)$ cm , $(2a+1)$ cm ve $(4a+7)$ cm'dir. ($\pi=3$)

a) Mavi renkli dairesel bölgenin alanını santimetrekare cinsinden veren cebirsel ifade nedir?

b) Pembe halkanın alanını santimetrekare cinsinden veren cebirsel ifade nedir?

c) Yeşil halkanın alanını santimetrekare cinsinden veren cebirsel ifade nedir?

12.

	$3x^2+6x$	$6x+3x^2$	x^3+2x^2
$3x^2+6x$	●	⌘	Δ
x^3	Δ	Δ	Δ
$3x^2+12x+12$	⌘	●	●

Yukarıdaki tabloda her satır ve sütundaki sembollere karşılık gelen cebirsel ifadelerin çarpımı verilmiştir.

Örneğin; 1. satırda ● . ⌘ . Δ = $3x^2+6x$ eşitliği gösterilmektedir.

Buna göre;

a) Her bir sembole karşılık gelen terimleri bulunuz.

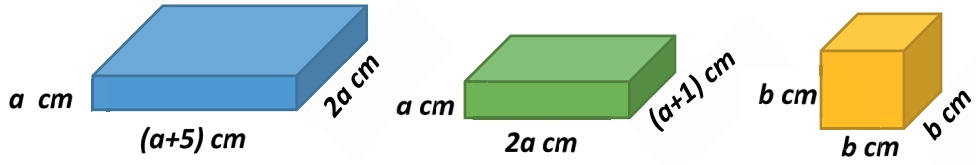
● = ⌘ = Δ =

b) Aşağıdaki çarpım işlemlerinin sonuçlarının cebirsel ifade karşılıklarını bulunuz.

● . 2⌘ = $(25-\Delta^2) =$

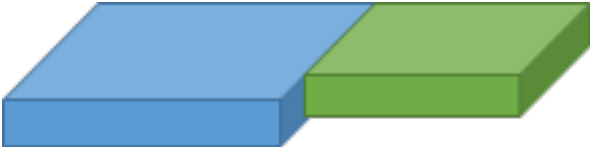
Δ . (●+1) = $(\bullet-4) \cdot \bullet =$

13. Bilgi: Bir geometrik cismin yüzey alanı, tüm yüzlerinin alanları toplamına eşittir.



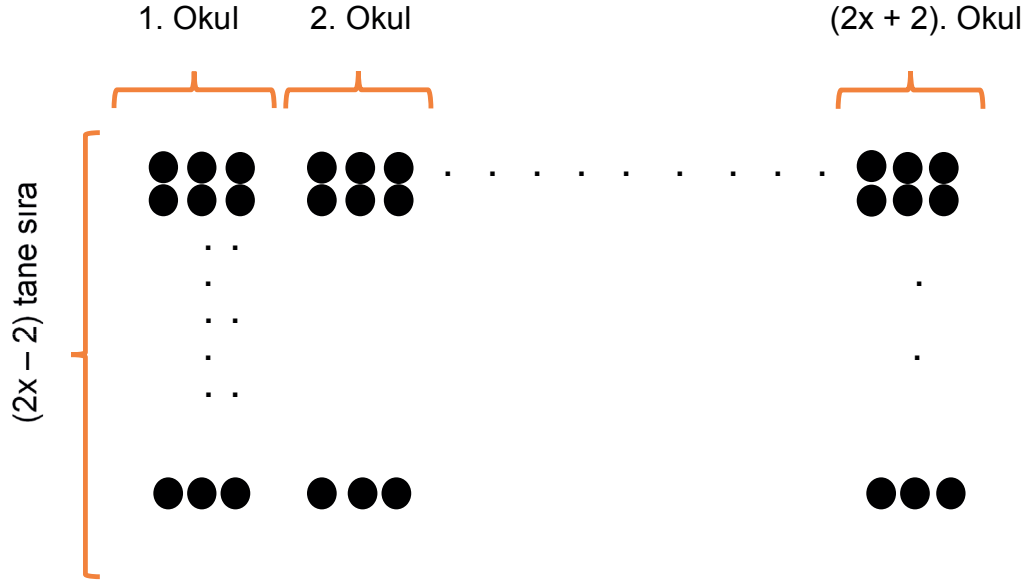
Yukarıda yer alan üç adet geometrik cismin ayrıt uzunlukları verilmiştir.

Bu prizmalar kullanılarak oluşturulan aşağıdaki şekillerin yüzey alanını santimetrekare cinsinden hesaplayınız.

Şekil	Yüzey Alanı
	
	
	

14-15. soruları “Sıra Düzeni” bağlamından yararlanarak cevaplayınız.

Bir ilçede düzenlenen 19 Mayıs etkinlikleri kapsamında, her okuldan eşit sayıda öğrenci görevlendirilecektir. $2x+2$ okulun katılacağı bu etkinlikte, her okul öğrencilerini alana; üçerli sıralar halinde $2x - 2$ sıra olacak şekilde dizecektir.



14. Bu alandaki öğrenci sayısını veren cebirsel ifade nedir?

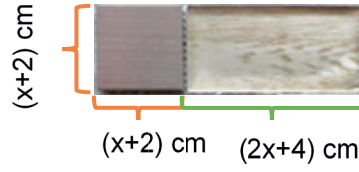
15. Bu okulların 4 tanesi başka bir alanda yapılacak etkinlik için bu sıradan ayrılacaktır.

Geriye kalan öğrenci sayısını veren cebirsel ifade ne olur?

16-17. soruları “Dikdörtgen Fayans” bağlamından yararlanarak cevaplayınız.

“Dikdörtgenin alanı kısa kenarı ile uzun kenarının çarpımı ile hesaplanır.”

Bir kare ve bir dikdörtgen cam parçasının aralarında boşluk kalmayacak şekilde birleştirilmesiyle oluşan dikdörtgen fayans aşağıdaki gibidir.



Şekil 1 : Dikdörtgen Fayans

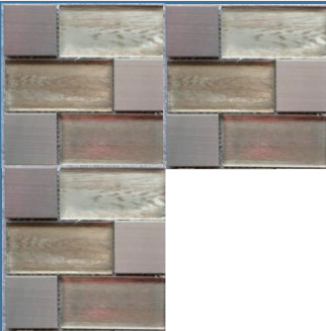
16. Bu dikdörtgen fayanslar aralarında boşluk kalmayacak şekilde birleştirilerek şekil 2’deki karo tasarlanıyor.

Şekil 2’deki karonun ön yüzünün alanını santimetrekare cinsinden veren cebirsel ifadeyi bulunuz.



Şekil 2 : Karo

17.



$(36x + 72) \text{ cm}$

$(12x + 24) \text{ cm}$



Şekilde verilen dikdörtgen bölgeyi boşluk kalmadan kaplamak için sağda verilen karodan en az kaç tane kullanmak gerekir?

18.-20. soruları “İpli Türk Bayrağı” bağlamından yararlanarak cevaplayınız.

Bir öğretmen, 23 Nisan kutlaması için, sınıf penceresini süslemek üzere çevresi $10x+20$ cm olan ipli Türk Bayrağı alıyor.



18. Bir bayrağın kısa kenar uzunluğunu santimetre cinsinden veren cebirsel ifade nedir?

19. Bir bayrağın üst yüzey alanını santimetrekare cinsinden veren cebirsel ifadeyi nedir?

20. İpli bayrak; baştaki bayrağın en ucundan son bayrağın en uç notasına kadar bayrakların içlerinden geçirilerek yapılmaktadır. İp birinci bayrakla başlayıp son bayrak ile de bitmektedir.



Yukarıdaki gibi dizilen bir ipli bayrakta sabit duran her iki ardışık bayrak arasında 1'er cm ip bulunuyor.

Bu bayrak için kullanılan ipin uzunluğunu santimetre cinsinden veren cebirsel ifade nedir?

21. Meryem Öğretmen x^2+2x-8 cebirsel ifadesini tahtaya yazarak öğrencilerinden aşağıda verilen yönergeyi izlemelerini istemiştir.

$$x^2 + 2x - 8$$

- Yazılan cebirsel ifadeyi o ifadenin terim sayısı ile çarpın.
- Elde ettiğiniz cebirsel ifadeden tahtada yazılı olan cebirsel ifadenin sabit terimini çıkarın.

Yönergeyi takip eden öğrencilerin doğru bulacağı sonuç aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

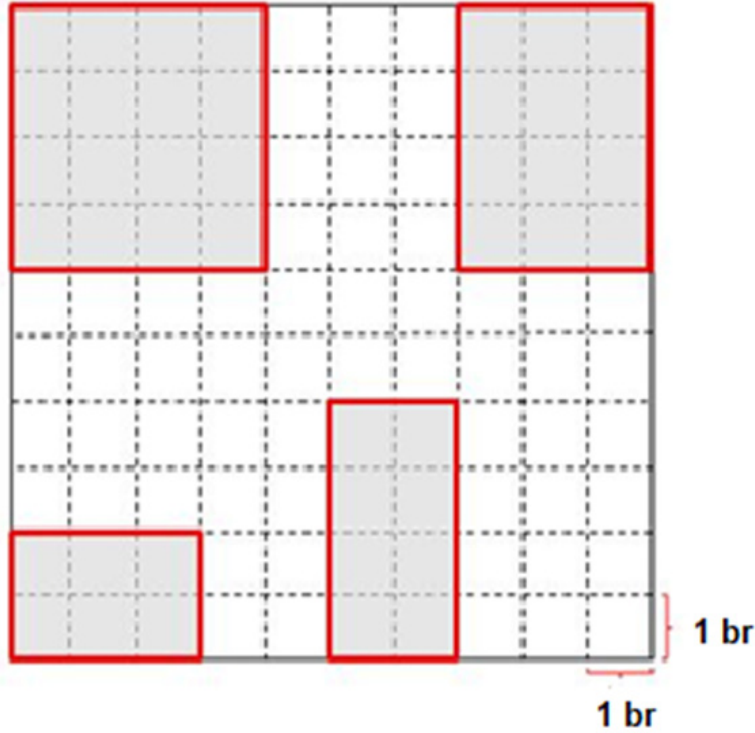
A) $3x^2+6x-32$

B) $3x^2+6x-16$

C) $2x^2+6x-32$

D) $2x^2+6x-16$

22. Aşağıda eş karelerden oluşan şekilde gri boyalı bölgelerin alanları toplamını birimkare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?



A) 50

B) 42

C) 34

D) 26

23. Bir elma üreticisi olan Mira Hanım x tane kasanın içine $x+8$ 'er tane elma yerleştirdiğinde 14 tane elma artmaktadır.



Buna göre toplam elma sayısını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(x+8)^2+2$

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

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

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

24. Ceyhun aşağıda verilen üzerinde cebirsel ifadelerin yazılı olduğu 16 adet kart ile her bir kartı en fazla bir defa kullanarak bazı cebirsel ifadeleri modelleyecektir.

x^2

x^2

x^2

x^2

x

x

x

x

1

1

1

1

1

1

1

1

Ceyhun bu kartlarla aşağıdaki cebirsel ifadelerden hangisini modelleyemez?

A) $(x + 1) \cdot (x+2)$

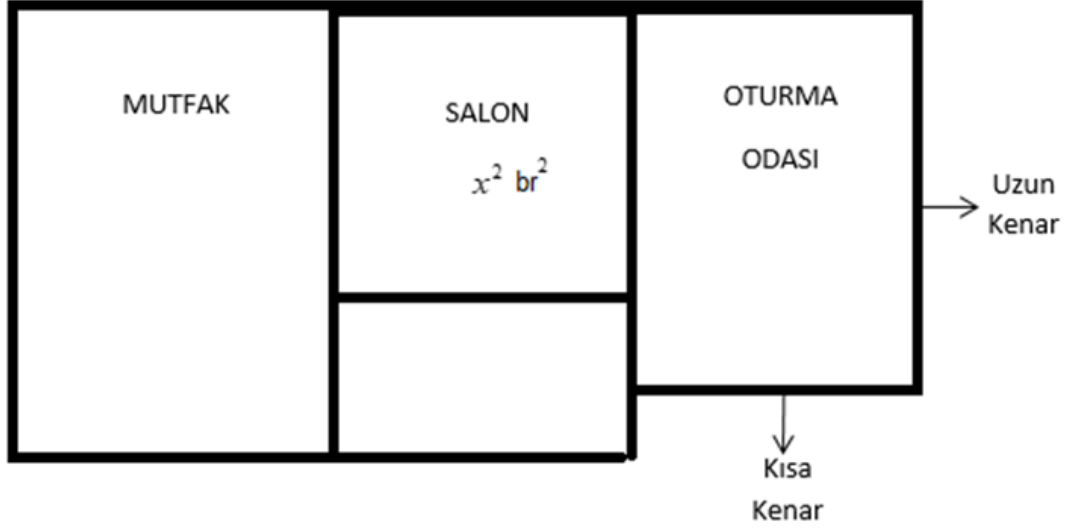
B) $(x+2)^2$

C) $(x+3) \cdot (x+2)$

D) $3x \cdot (x+1)$

25-26. soruları “Hesaplama Programı” bağlamından yararlanarak cevaplayınız.

Alkım bir hesaplama programı ile evin odalarının alanlarını hesaplamaya çalışıyor. Evin kare olan salonunun alanını “ x^2 birimkare” olarak girdiğinde, program dikdörtgen biçimindeki diğer odaların alanlarını cebirsel olarak hesaplıyor.



25. Oturma odasının uzun kenarı, salonun bir kenarından 2 birim fazla; oturma odasının kısa kenarı ise salonun bir kenarından 2 birim eksiktir.

Buna göre bu programın oturma odasının alanını birimkare cinsinden vereceği cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

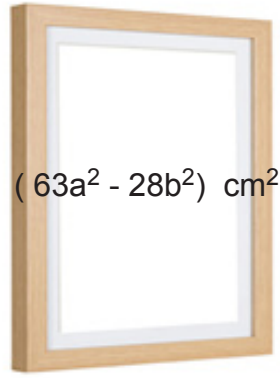
- A) x^2 B) $x^2 - 4$ C) $(x - 2)^2$ D) $x^2 - 4x - 4$

26. Bu mutfağın bir kenarı $(x+3)$ birim ve diğer kenarı ile farkı da 5 birimdir.

Buna göre bu programın mutfağın alanını birimkare cinsinden vereceği cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $x^2 + x - 6$ B) $5x+15$ C) $3x+15$ D) $x^2 + 8x+15$

27.



$$(63a^2 - 28b^2) \text{ cm}^2$$

Dikdörtgen şeklindeki bir fotoğraf çerçevesinin alanı $(63a^2 - 28b^2) \text{ cm}^2$ ise aşağıdakilerden hangisi bu çerçevenin santimetre cinsinden kenar uzunluklarından biri olabilir?

A) $9a - 4b$

B) $9a+4b$

C) $3a-2b$

D) $3a$

28.

$$x^2 \text{ cm}^2$$



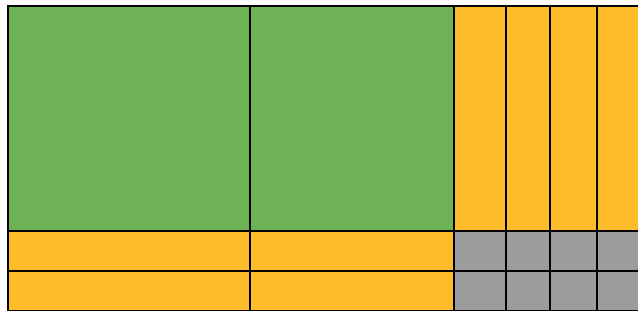
$$x \text{ cm}^2$$



$$1 \text{ cm}^2$$



olduğu bilinmektedir.



Yukarıdaki gibi cebir karoları ile modellenen şeklin alanı santimetrekare cinsinden aşağıdakilerden hangisidir?

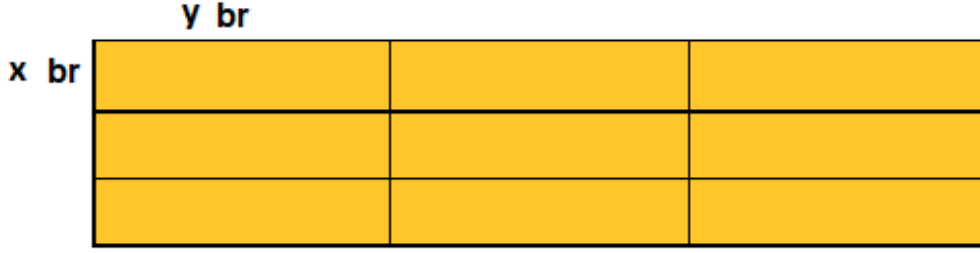
A) $2x^2+4x+4$

B) $2x^2+6x+8$

C) $2x^2+6x +6$

D) $2x^2+8x+8$

29. Deniz kısa kenarı x br, uzun kenarı y br uzunluğunda olan 9 eş dikdörtgeni kullanarak aşağıdaki şekli oluşturmuştur.



Deniz'in oluşturduğu şeklin çevresi 72 br ve alanı 288 br^2 olduğuna göre $x^2 + y^2$ ifadesi kaç birimkaredir?

A) 74

B) 80

C) 88

D) 122

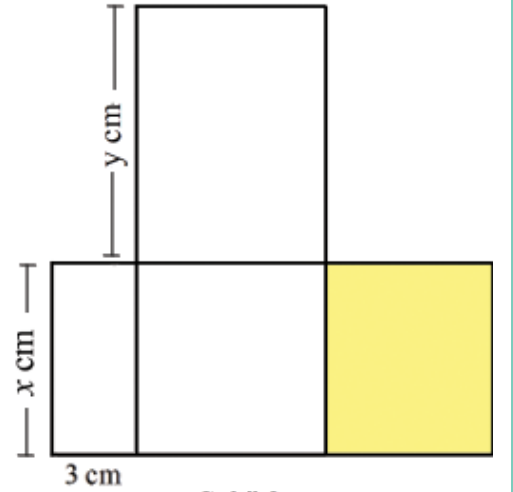
30. Aşağıda eş şeffaf dikdörtgenler verilmiştir. Şekil 2'deki dikdörtgenin kısa kenarının tamamı Şekil 1'deki dikdörtgenin uzun kenarının bir bölümü ile çakışacak biçimde Şekil 3 konumuna getiriliyor.



Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3

Oluşan şekilde sarı ile boyalı bölgenin alanını santimetrekare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $xy - 3x$

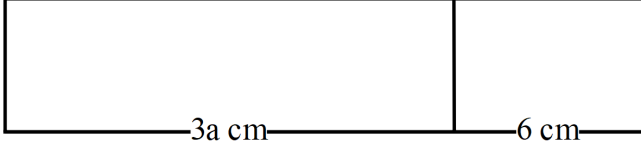
B) $x^2 - 3y$

C) $xy - 3x$

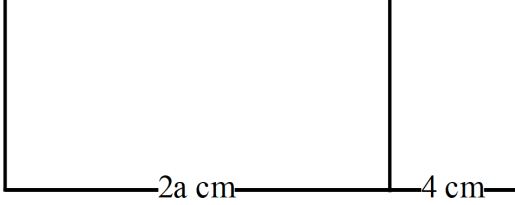
D) xy

31. Şekil-1, Şekil-2 ve Şekil-3 te verilen dikdörtgenlerin alanları birbirine eşittir.

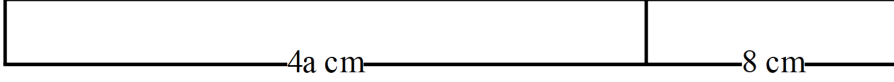
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Buna göre dikdörtgenlerin kısa kenar uzunlukları santimetre cinsinden sırası ile aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 3-2-4

B) 6-4-8

C) 9-6-12

D) 4-6-3

32. Kenar uzunlukları verilen dikdörtgen kâğıt 1. ve 2. adımlarda gösterildiği gibi iki kere katlanıyor. 3. Adımda ise katlandığı yerden kesiliyor ve katlanan parça açılarak iki dikdörtgen elde ediliyor.



$(n-3)$ br

$(n+7)$ br



1. Adım



2. Adım



3. Adım

Buna göre elde edilen bu iki dikdörtgenin alanları farkı birimkare cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

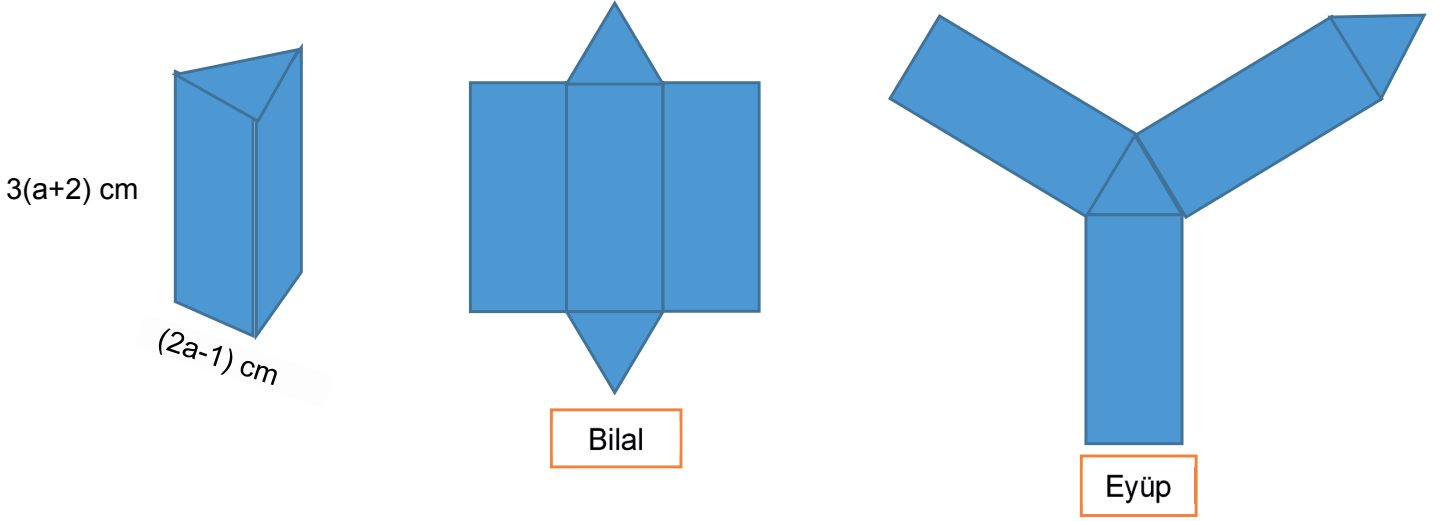
A) $10n-30$

B) $(n-3).(n+3)$

C) $n^2 - 16n + 39$

D) $n^2 + 4n - 21$

33. Seda Öğretmen, öğrencilerine her biri aynı büyüklükte olan kartondan yapılmış eşkenar üçgen prizmalar dağıtıyor ve incelemelerini istiyor. Daha sonra bu prizmaları makas yardımıyla keserek açınımlarını yapmalarını ve elde ettikleri açınımların çevre uzunluğunu bulmalarını söylüyor.

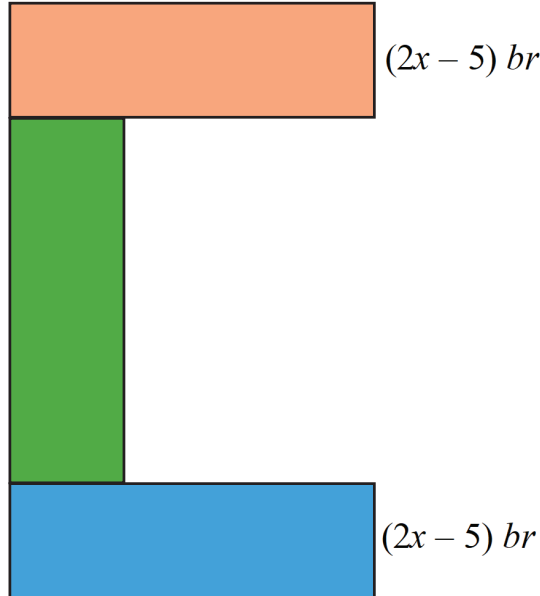


Bilal ve Eyüp, ayrıt uzunlukları cebirsel ifade ile belirtilen bu prizmaların farklı açınımlarını yapıyor ve farklı sonuçlar elde ediyorlar.

Bilal ve Eyüp'ün buldukları çevre uzunlukları arasındaki farkı santimetre cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4a-4$ B) $4a+4$ C) $4a-28$ D) $4a+28$

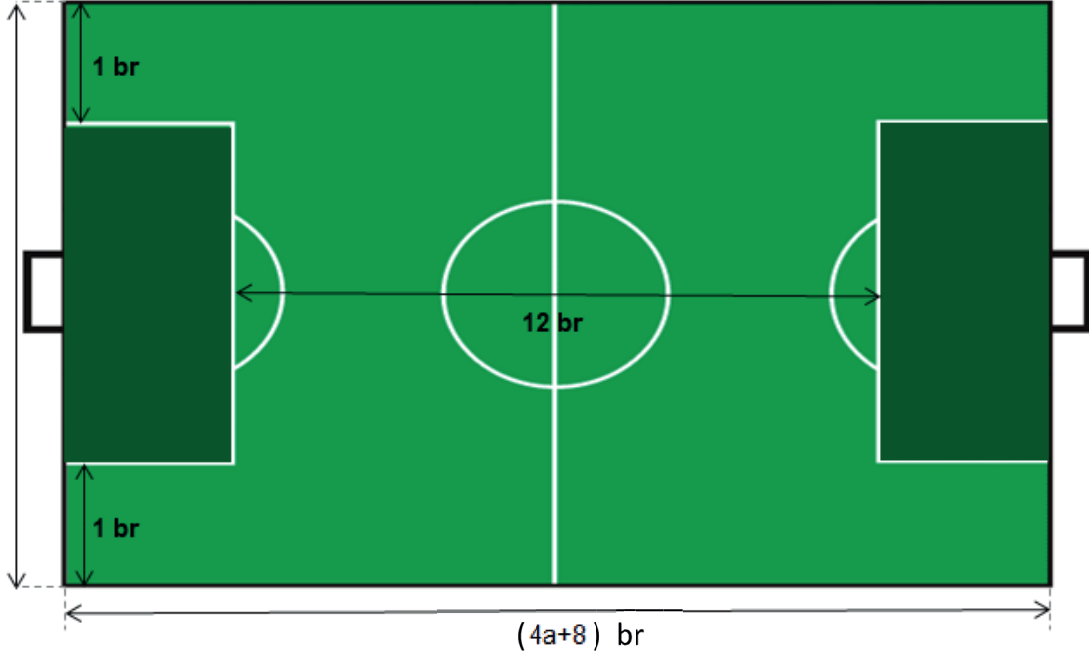
34. Birbirine eş üç dikdörtgen üst üste gelmeyecek ve aralarında boşluk kalmayacak biçimde aşağıdaki C harfi modellenmiştir.



Oluşturulan modelin bir yüzünün alanını veren cebirsel ifade $(12x^2-75) br^2$ olduğuna göre, modellenen C harfinin çevresini birim cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $16x+20$ B) $32x-20$ C) $16x-20$ D) $32x+20$

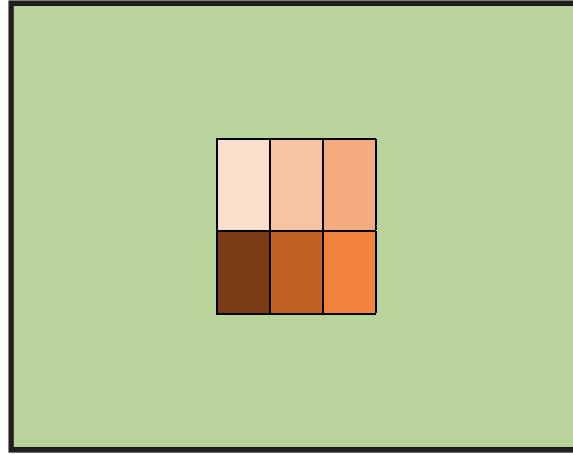
35. Aşağıda verilen dikdörtgen şeklinde bir halı saha görselinde yalnızca koyu yeşil renk ile gösterilen dikdörtgen şeklindeki eş ceza sahası içinin çimleri yenileri ile değiştirilmek istenmektedir.



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) $4a^2 - 4$

36. Şekildeki gibi modellenen bir duvara 6 eş dikdörtgen parçadan oluşan kare şeklinde bir tablo asılmıştır.



Tabloyu oluşturan parçalardan her birinin çevresi $10x$ birim, duvarın alanı 100 birimkaredir.

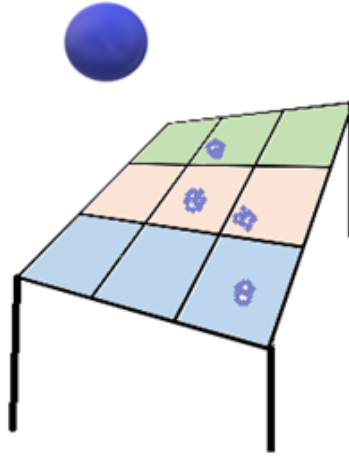
Duvarın tablo asılmayan kısmının alanını birimkare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $10(10 - x)$ B) $(10 - x)(10 + x)$ C) $(10 - 6x)(10 + 6x)$ D) $(10 - 6x)(10 - 6x)$

37. Dokuz eş kareden oluşan bir masanın üst yüzünde yazılı olan cebirsel ifadeler aşağıda verilmiştir.

$2a-b$	$2a+1$	$2a+b$
$2a-3b$	$2a+3$	$2a+3b$
$2a-5b$	$2a+5$	$2a+5b$

Boya kaplı bir top üzerinde cebirsel ifadeler yazan masa üzerine bırakıldığında değdiği bölgelerde iz bırakıyor.



İz bırakılan bölgelerden üst yüzünde yazılı olan cebirsel ifadelerden **farklı** iki tanesi seçilip çarpılıyor.

Aşağıdakilerden hangisi bu şekilde elde edilen cebirsel ifadelerden biri **olamaz**?

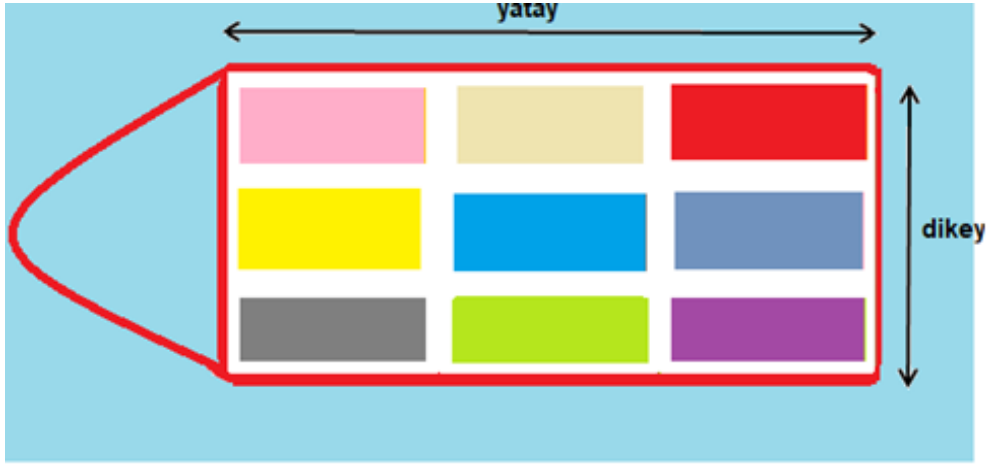
A) $4a^2+12a+9$

B) $4a^2+8a+3$

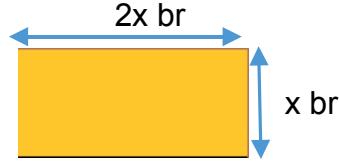
C) $4a^2+6a+6ab+9b$

D) $4a^2+16ab+15b^2$

38. Aşağıda 9 konteynerin sığabildiği bir taşıma gemisi modellenmiştir.



Birbirine özdeş konteynerlerin her birinin ölçüsü aşağıdaki gibidir.



Geminin dikdörtgen şeklinde verilen zemininde her iki konteyner arasında yatayda 2 br, dikeyde 1 br boşluk bırakılıyor. Geminin duvarları ile ise yatay ve dikeyde de 1 br boşluk bırakılıyor.

Buna göre beyaz bölgenin alanını birimkare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

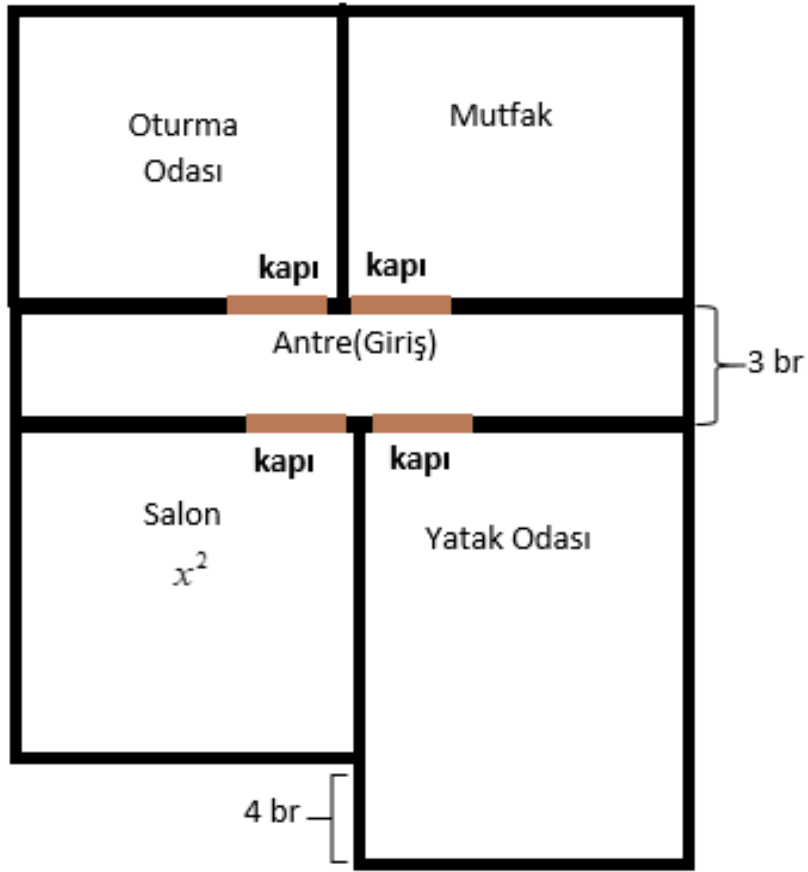
A) $42x+24$

B) $36x-24$

C) $18x^2+24$

D) $18x^2-24$

39.



Şekilde planlanan ev ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Salon, oturma odası ve mutfak kare; yatak odası dikdörtgendir.
- Oturma odası ile mutfakın alanı eşittir.
- Yatak odasının kapılı duvarı kapısız duvarından 8 br kısadır.

Salonun alanı x^2 birimkare olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi bu evin yukarıda verilen bölümlerinden birinin alanını birimkare cinsinden veren cebirsel ifade olamaz?

A) $6x-12$

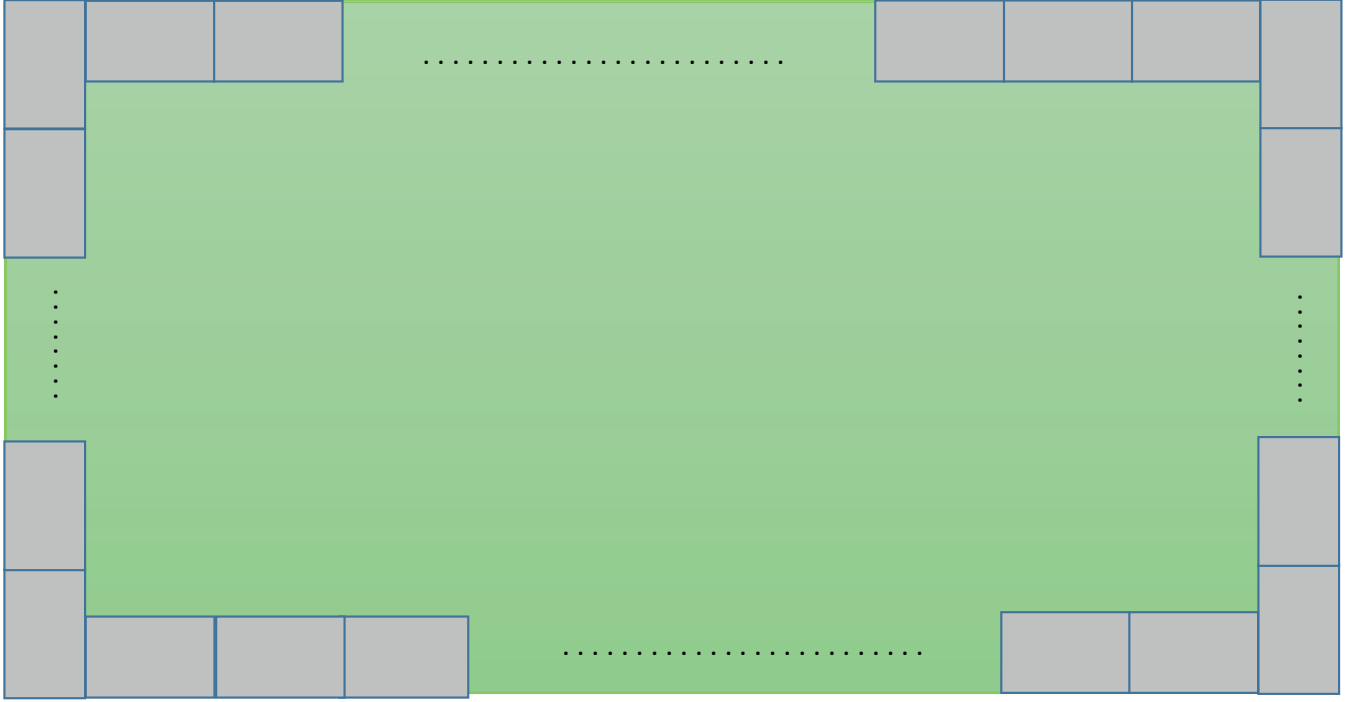
B) x^2-16

C) x^2-4x+4

D) $x^2-8x+16$

40-41. Soruları “Yürüyüş Zemini” bağlamından yararlanarak cevaplayınız.

Aşağıda dikdörtgen şeklinde verilen bir parkın etrafı üst üste gelmeden ve aralarında boşluk kalmadan eş yürüyüş zeminleri ile kaplanacaktır.



$(x-2)$ br  $\rightarrow$ Yürüyüş zemini
x br

Dikdörtgen şeklindeki yürüyüş zeminleri şekildeki gibi kaplandığında, 16 tanesi parkın kısa kenarlarında olmak üzere toplam 42 tane kullanılmıştır.

40. Yukarıda verilen parkın alanını birimkare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $120x^2 - 32x$ B) $104x^2$ C) $104x^2 - 32x$ D) $88x^2 - 52x$

41 . Parkın yürüyüş zemini ile kaplanmayan kısmının alanını birimkare cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $13x \cdot (8x-2)$ B) $13x \cdot (6x+2)$ C) $26x \cdot (3x+2)$ D) $26x \cdot (3x-2)$

CEVAP ANAHTARI

I. Olasılık Bölümü Açık Uçlu

- 1) a) Y
b) D
c) D
d) D
e) D
f) Y
- 2) a) 5
b) 3
c) 1
- 3) a) $\frac{3}{7}$
b) $\frac{2}{7}$
c) $\frac{2}{7}$
d) $\frac{5}{7}$

4)

Değer									
$\frac{1}{2}$	$-\frac{3}{7}$	$\sqrt{2}$	$\frac{18}{23}$	$0,8$	$1,3$	$-0,5$	1	$\frac{13}{5}$	$\%140$
+	-	-	+	+	-	-	+	-	-

5)

- a) $\frac{2}{5}$
b) 1 (kesin olay)
c) $\frac{3}{5}$
d) $\frac{1}{5}$

6) $\frac{1}{2}$

7) $\frac{1}{3}$

8) Değildir. Kübra'nın sarı taş seçme olasılığı $\frac{1}{2}$ Tamer'in ise $\frac{1}{3}$ 'tür. Her ikisinin de sarı boyalı taş sayıları aynı olmasına karşın toplam taş sayısı Tamer'in daha fazladır. Bir başka deyişle $\frac{1}{n}$ oranı azalır.

9)

- a) 3
b) 6,7,9
c) 2-5 ve 6-7-9

10)

TORBA	OLASILIK
Asal Sayılar	$\frac{1}{4}$
Rakamlar	$\frac{1}{9}$
Tek Sayılar	$\frac{1}{5}$
Tam Kare Sayılar	0

11)

- a) $\frac{2}{3}$ b) $\frac{1}{6}$ c) 0 d) $\frac{1}{10}$

12) $\frac{2}{5}$

13) $\frac{1}{2}$

14) $\frac{1}{10}$

15) 18

16) $\frac{1}{15}$

17) Artar. $\frac{1}{n}$ Oranında n azaldığı için (kalan keçe sayısı) olasılık değeri de artar.

18) 6 olası durum vardır.
(B-B,C-A,A-C,B-C,C-B,C-C)

19) $\frac{1}{3}$

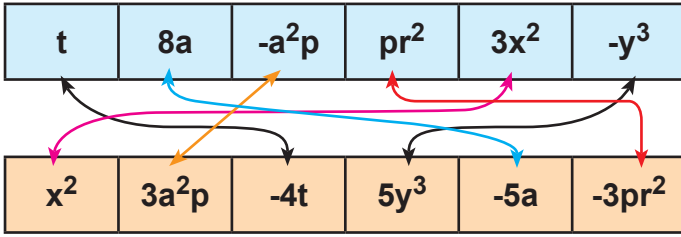
CEVAP ANAHTARI

Çoktan Seçmeli

- | | | |
|-------|-------|-------|
| 20) C | 27) C | 34) C |
| 21) C | 28) C | 35) C |
| 22) C | 29) A | 36) D |
| 23) D | 30) B | 37) C |
| 24) C | 31) C | 38) C |
| 25) C | 32) A | 39) A |
| 26) D | 33) C | |

II. Cebir Bölümü Açık Uçlu

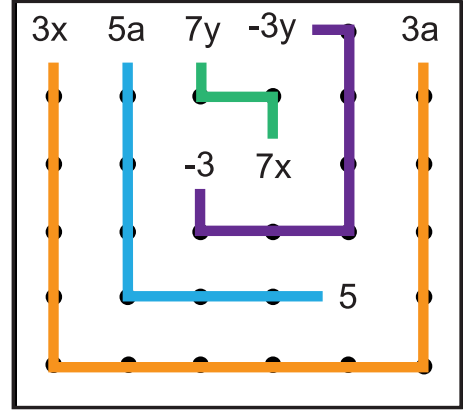
1)



2)

Açıklamalar	
B	$x^2 - 2xy + y^2$ ile özdeşdir.
A	Değişkeni yalnız z'dir.
F	Değişken sayısı 3'tür.
D	$(x-y)(x+y)$ ile özdeşdir.
E	Katsayılar toplamı 4'tür.
C	Sabit terimi -10'dur.

3)



4)

$(c+d)^2$	$3p(p+2r)$
$3a(a+2y)$	$3(p-2)(p+2)$
$(2x+1)^2$	$(3z-2)(3z+2)$
$(p-2)^2$	$(6-t)(6+t)$

5)

$$x^2 - 2x + 1$$

$$4y^2 + 4y + 1$$

$$9b^2 + 12b + 4$$

$$4a^2 + 12a + 9$$

6)

a) $a(a-8)$ b) $2x(x+3)$

7)

$(x+4)$ $(x+3)$

8) $8x^2 - 18x + 9$

9) a) $(3a+2)^2$

b) $(n-5)^2$

c) $(3x-4)(3x+4)$

10)

$3y+3$	x^3+2	z^2+1
x^2+1	z^2+3	y^2+2
z^2+2	y^3+1	$x+3$

CEVAP ANAHTARI

11)

- a) $\pi(a+1)^2$
b) $\pi a (3a+2)$
c) $4\pi (3a+4)(a+3)$

12)

- a) $\bullet = (x+2)$ $\mathfrak{x} = 3$ $\Delta = x$
b) $\bullet \cdot 2\mathfrak{x} = 6x+12$
 $(25-\Delta^2) = (5-x)(5+x)$
 $\Delta \cdot (\bullet+1) = x^2+3x$
 $(\bullet-4) \cdot \bullet = x^2-4$

13)

$$6b^2$$
$$18a^2+34a$$
$$16a^2+8a$$

14) $12(x^2-1)$

15) $12(x-1)^2$

16) $(6x+12)^2$

17) 48

18) $2x+4$

19) $6(x+2)^2$

20) $14x+34$

Çoktan Seçmeli

21) B

28) D

35) C

22) B

29) B

36) C

23) D

30) C

37) A

24) C

31) D

38) A

25) B

32) C

39) D

26) A

33) D

40) A

27) C

34) A

41) C



meb.gov.tr