

8
SINIF

DİM MATEMATİK

DERS

İŞLEME

Modülleri

8. MODÜL

**DÖNÜŞÜM GEOMETRİSİ •
GEOMETRİK CİSİMLER**

- Öteleme
- Yansıma
- Ardışık Öteleme ve Yansıma
- Dik Prizmaların Temel Elemanları ve Açınımı
- Dik Dairesel Silindir
- Dik Dairesel Silindirin Yüzey Alanı
- Dik Dairesel Silindirin Hacmi
- Dik Piramidin Temel Elemanları ve Açınımı
- Dik Koninin Temel Elemanları ve Açınımı

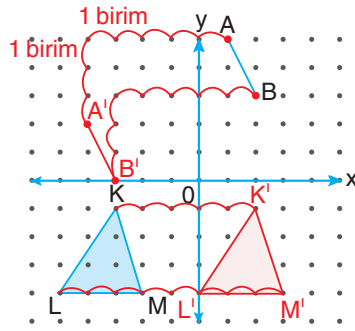


ÖTELEME

Bir noktanın, doğru parçasının veya şeklin belirli bir yön ve doğrultuda yer değiştirmesine **öteleme** denir. Bir şeklin bir doğru boyunca ötelenmesi sonucunda oluşan görüntüsü, şekle eşittir. Öteleme sonucunda sadece şeklin yeri değişir.

Örnek:

Aşağıdaki birim noktalı zeminde verilen koordinat sistemindeki üçgen ve doğru parçasının istenilen yönde ötelenmesini yapalım.



[AB] nı 5 birim sola, 3 birim aşağı öteleyelim.

Çözüm:

$$A(1, 5) \xrightarrow[3 \text{ birim aşağı}]{5 \text{ birim sol}} A'(-4, 2)$$

$$B(2, 3) \xrightarrow[3 \text{ birim aşağı}]{5 \text{ birim sol}} B'(-3, 0)$$

KLM üçgeninin 5 birim sağa ötelenmesi sonucu oluşan K'L'M' üçgeninin köşe koordinatlarını yazalım.

Çözüm:

$$K(-3, -1) \xrightarrow{5 \text{ birim sağa}} K'(2, -1)$$

$$L(-5, -4) \xrightarrow{5 \text{ birim sağa}} L'(0, -4)$$

$$M(-2, -4) \xrightarrow{5 \text{ birim sağa}} M'(3, -4)$$

- $A(x, y)$ noktasının x eksenine paralel a birim sola ötelenmesinde A' noktasının koordinatları $A'(x - a, y)$, a birim sağa ötelenmesinde ise koordinatları $A'(x + a, y)$ olur.
- $A(x, y)$ noktasının y eksenine paralel a birim yukarı ötelenmesinde A' noktasının koordinatları $A'(x, y + a)$, a birim aşağı ötelenmesinde ise koordinatları $A'(x, y - a)$ olur.

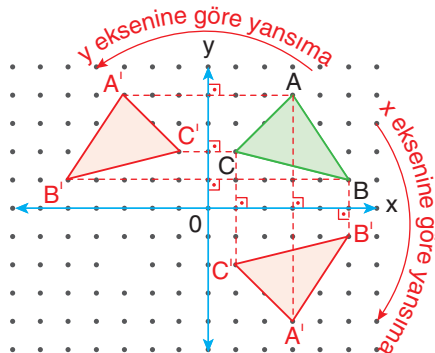
YANSIMA

Bir şeklin doğruya göre simetrisine **yansıma** denir. Yansımanın yapıldığı doğruya ise **simetri doğrusu** denir. Yansıma bir şeklin aynada oluşan görüntüsüdür. Yansımada şekil ve görüntüsü üzerinde birbirine karşılık gelen noktalar simetri doğrusuna diktir.

Örnek:

Aşağıdaki birim noktalı zeminde verilen koordinat sistemindeki ABC üçgeninin x ve y eksenine göre simetriğini alalım.

Çözüm:



ABC üçgeninin x eksenine göre yansıması sonucu oluşan görüntüsünün koordinatları

$$A(3, 4) \xrightarrow{x \text{ eksenine göre yansıma}} A'(3, -4)$$

$$B(5, 1) \longrightarrow B'(5, -1)$$

$$C(1, 2) \longrightarrow C'(1, -2)$$

ABC üçgeninin y eksenine göre yansıması sonucu oluşan görüntüsünün koordinatları

$$A(3, 4) \xrightarrow{y \text{ eksenine göre yansıma}} A'(-3, 4)$$

$$B(5, 1) \longrightarrow B'(-5, 1)$$

$$C(1, 2) \longrightarrow C'(-1, 2)$$

- $A(x, y)$ noktasının x eksenine göre yansıması sonucu oluşan nokta $A'(x, -y)$ 'dir.
- $A(x, y)$ noktasının y eksenine göre yansıması sonucu oluşan nokta $A'(-x, y)$ 'dir.



Uygulama - 01

Aşağıda koordinatları verilen noktaların oklar üzerinde belirtilen yansıma ve öteleme hareketleri sonucu oluşan koordinatlarını yazınız.

a. $A(3, 2) \xrightarrow{5 \text{ birim sağa}} A'(\quad, \quad)$

ç. $D(-3, -4) \xrightarrow[2 \text{ birim yukarı}]{3 \text{ birim sola}} D'(\quad, \quad)$

b. $B(5, -2) \xrightarrow[3 \text{ birim sola}]{4 \text{ birim yukarı}} B'(\quad, \quad)$

d. $E(-4, 5) \xrightarrow[6 \text{ birim aşağı}]{6 \text{ birim sağa}} E'(\quad, \quad)$

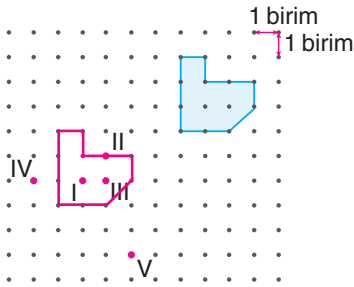
c. $C(-3, -5) \xrightarrow{x \text{ eksenine göre yansıma}} C'(\quad, \quad)$

e. $F(5, -3) \xrightarrow{y \text{ eksenine göre yansıma}} F'(\quad, \quad)$



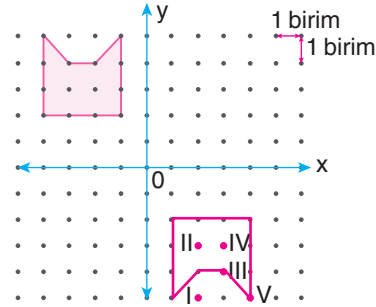
Uygulama - 02

a.



Noktalı zeminde verilen şekil 5 birim sola, 3 birim aşağı ötelendiğinde numaralanmış noktalardan hangilerinin şeklin dışında kaldığını bulunuz.

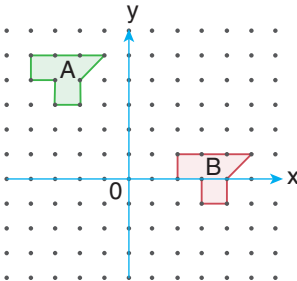
c.



Koordinat düzleminde verilen şeklin önce y eksenine göre yansıması çiziliyor.

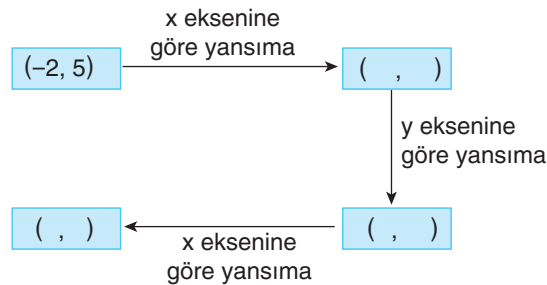
Daha sonra şeklin görüntüsünün tekrar x eksenine göre yansıması alınıp görüntüsü çizildiğinde numaralanmış noktalardan hangileri şeklin iç bölgesinde kaldığını bulunuz.

b.



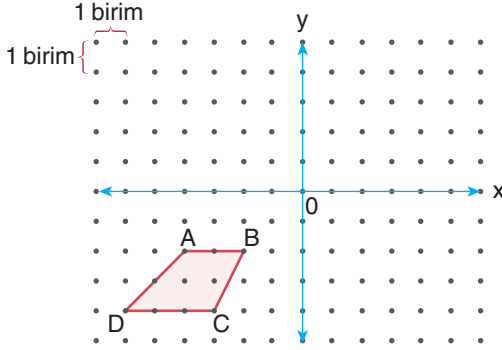
Birim noktalı zeminde verilen koordinat sisteminde A şekli ötelenerek B şekli elde ediliyor. Buna göre, öteleme kuralını yazınız.

ç. Aşağıda verilen şemada oklar üzerinde belirtilen yansımalarla göre okları takip ederek istenilen koordinatları bulunuz.





1. Koordinat sistemindeki ABCD dörtgeni x eksenı boyunca 6 birim sağa, y eksenı boyunca 4 birim yukarı öteleniyor.



Buna göre, oluşan A'B'C'D' dörtgeni için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) A' noktasının koordinatları (2, 2) olur.
B) B' noktasının koordinatları (4, 2) olur.
C) C' noktasının koordinatları (0, 3) olur.
D) D' noktasının koordinatları (0, 0) olur.

2. Aşağıda K ve L noktalarının x eksenı boyunca 3 birim sağa, y eksenı boyunca 5 birim aşağı ötelenmiş halleri verilmiştir.

$$K(-5, 3) \longrightarrow K'(a, b)$$

$$L(c, d) \longrightarrow L'(7, -7)$$

Buna göre, $c + a \cdot b - d$ işleminin sonucu kaçtır?

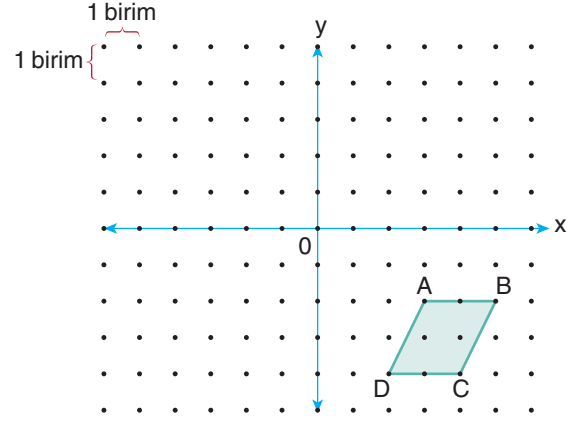
- A) 10 B) 8 C) -8 D) -10

3. A(-a, 5) noktasının x eksenine göre simetriği olan nokta A'(4, b) ve B(3, -c) noktasının y eksenine göre simetriği olan nokta B'(d, 2) dir.

Buna göre, $\frac{a \cdot b}{c + d}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

4. Koordinat sisteminde verilen ABCD dörtgeni 6 birim sola ve 1 birim yukarı ötelendikten sonra x eksenine göre simetriği alınıyor.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi ABCD dörtgeninin son görüntüsüne ait köşe koordinatlarından biri olamaz?

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

5. Koordinat sisteminde A(-3, 4) noktasının y eksenine göre simetriği B ve B noktasının x eksenine göre simetriği C noktasıdır.

Buna göre, A noktası ile C noktası arasındaki en kısa uzaklık kaç birimdir?

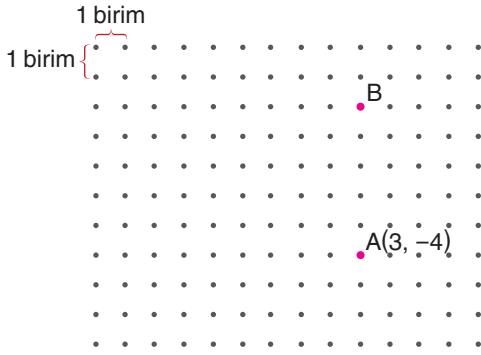
- A) 10 B) 8 C) 6 D) 5

6. K(a - 2, b + 1) noktası 5 birim sola, 2 birim aşağı ötelenirse K'(-3, 3) noktası elde ediliyor.

Buna göre, b - a farkı kaçtır?

- A) 0 B) 4 C) 5 D) 6

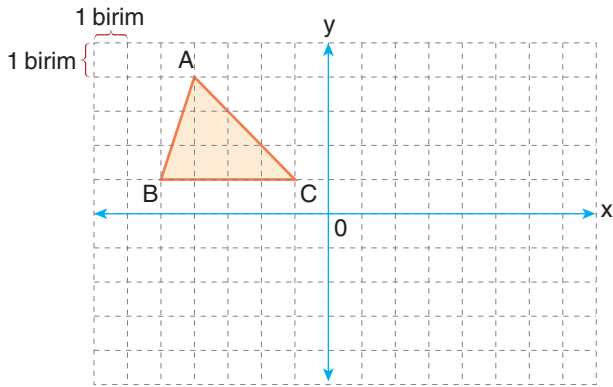
7. Noktalı kâğıt üzerinde verilen A noktasının koordinatları $(3, -4)$ tür.



Buna göre, B noktasının 4 birim sola, 5 birim aşağı ötelenmesiyle oluşan B' noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

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

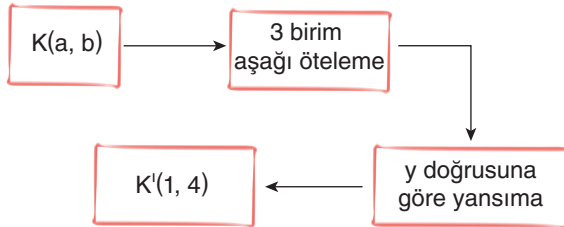
8.



Koordinat düzleminde verilen ABC üçgeni $x = 2$ doğrusuna göre yansıması alındığında oluşan A'B'C' üçgeninde A' noktasının orijine olan en kısa uzaklığı kaç birimdir?

- A) 8 B) $4\sqrt{5}$ C) $4\sqrt{2}$ D) $8\sqrt{3}$

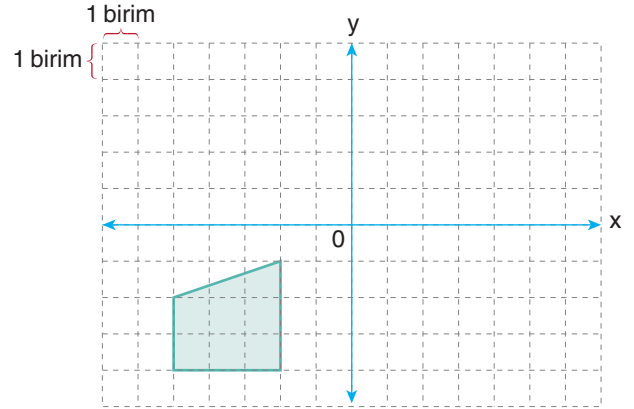
9. Aşağıda koordinat sistemindeki bir K noktasına uygulanan hareketlerin akış şeması verilmiştir.



Buna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) -3 B) -1 C) 5 D) 6

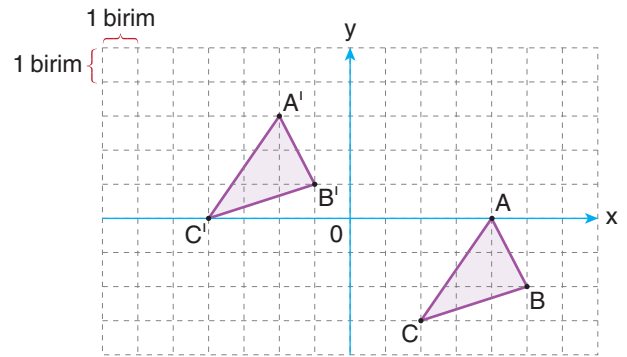
10.



Koordinat sisteminde verilen dörtgenin x eksenine göre yansıması alındığında oluşan görüntünün köşe noktalarından biri aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) $(-2, 1)$ B) $(-5, 2)$
C) $(-5, 4)$ D) $(-2, 3)$

11. Koordinat sisteminde ABC üçgeni a birim sola, b birim yukarı ötelenerek A'B'C' üçgeni elde ediliyor.



Buna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

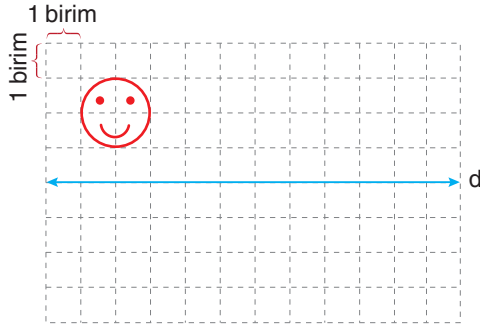
- A) 18 B) 15 C) 12 D) 9

**ARDIŞIK ÖTELEME VE YANSIMA**

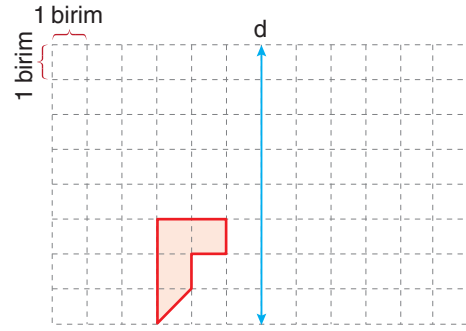
Bir şeklin bir doğru boyunca yansıtılıp ötelenmesine ya da önce ötelenip sonra yansımalarının alınmasına **ötelemeli yansıma** denir.

Örnek:

Aşağıdaki kareli zeminler üzerinde verilen şekillerin istenilen ötelemeli yansıma altındaki görüntülerini çizelim.



5 birim sağa öteleme ve doğruya göre yansıma



4 birim yukarı öteleme ve doğruya göre yansıma

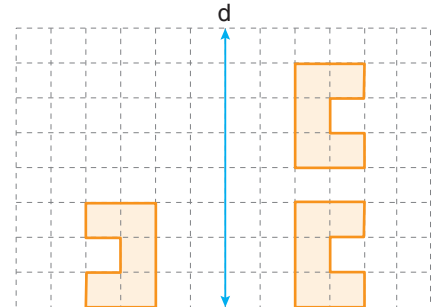
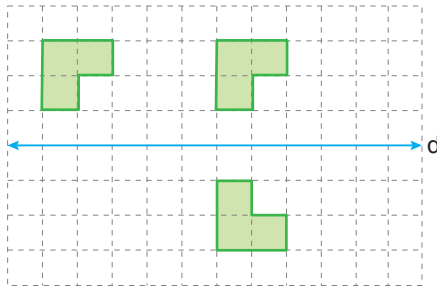


Bilgi Notu

- Ötelemenin yönü ve miktarı aynı olmak koşuluyla bir şekle önce yansıma, sonra öteleme yapılması ile önce öteleme, sonra yansıma alınması sonucunda oluşan şekil aynı konumdadır.

Örnek:

Aşağıda verilen şekillere hangi işlemlerin sırasıyla uygulandığını belirleyelim.





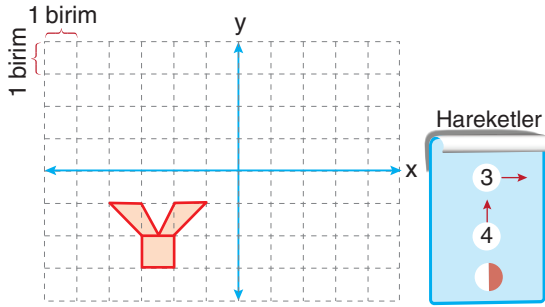
Uygulama - 03

Eski bir bilgisayar programında şekillere uygulanacak hareketler aşağıdaki gibi tanımlanmıştır.

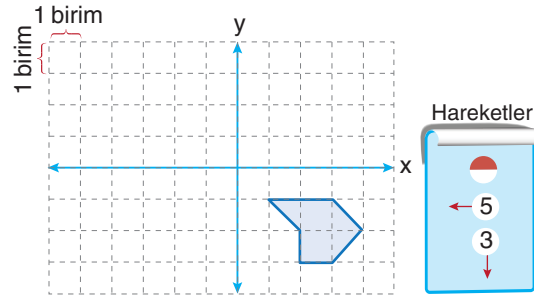
: a birim sağa ötele	: a birim sola ötele	: a birim yukarı ötele	: a birim aşağı ötele	: x eksenine göre yansımaları al.	: y eksenine göre yansımaları al.
----------------------	----------------------	------------------------	-----------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

Buna göre, aşağıdaki koordinat düzleminde verilen şekillere belirtilen hareketleri sırasıyla uygulayınız.

a.



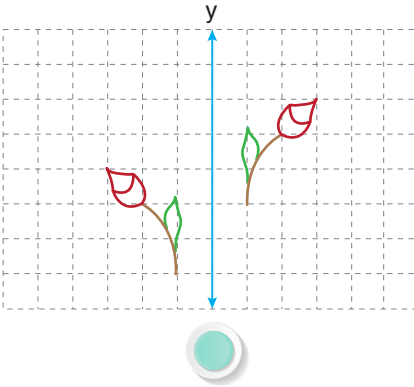
b.



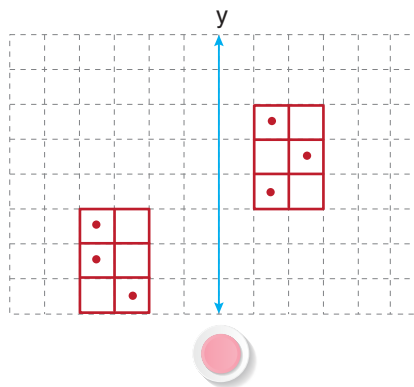
Uygulama - 04

Aşağıda verilen şekillerde belirtilen doğrulara göre ötelemeli yansıma hareketi olanları “✓” ile belirleyiniz.

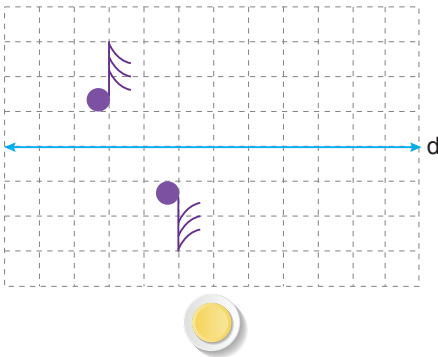
a.



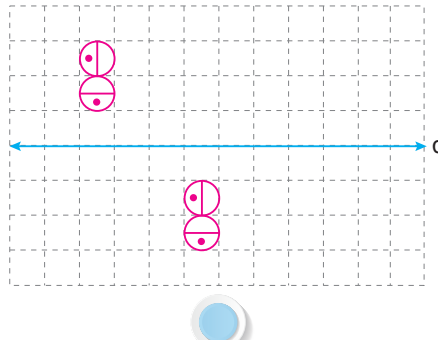
c.



b.

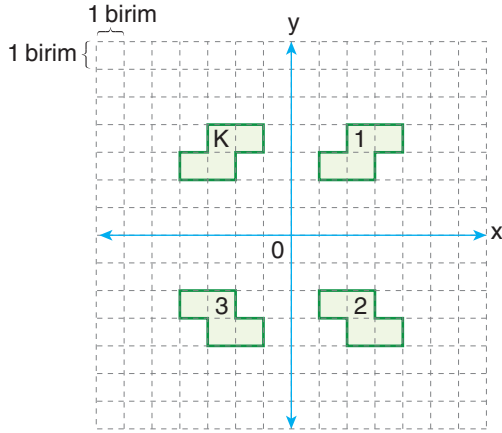


ç.





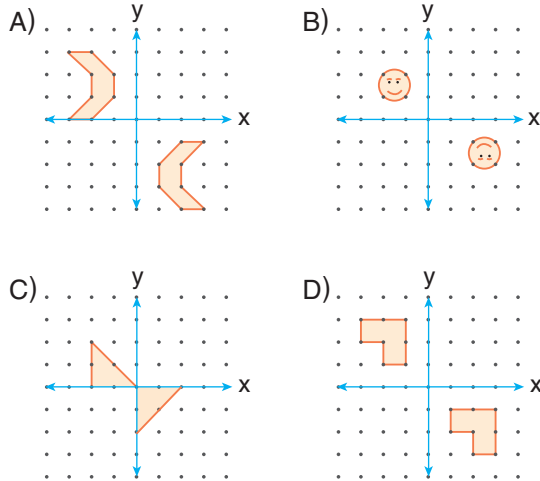
1.



Koordinat düzleminde verilen K şeklinden sırasıyla 1, 2 ve 3 numaralı şekiller aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucunda elde edilir?

- A) Öteleme - Öteleme - Yansım
- B) Öteleme - Yansım - Öteleme
- C) Yansım - Öteleme - Yansım
- D) Yansım - Yansım - Öteleme

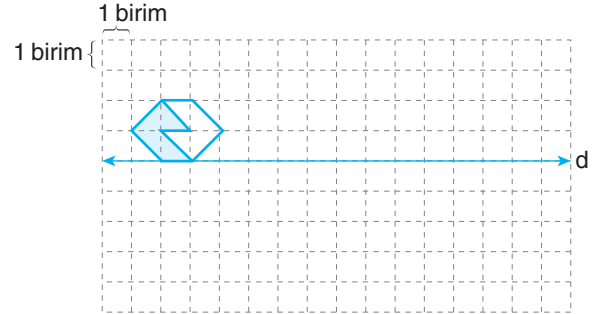
2. Aşağıda koordinat düzleminde verilen şekillerin hangisinde ötelemeli yansım hareketi uygulanmıştır?



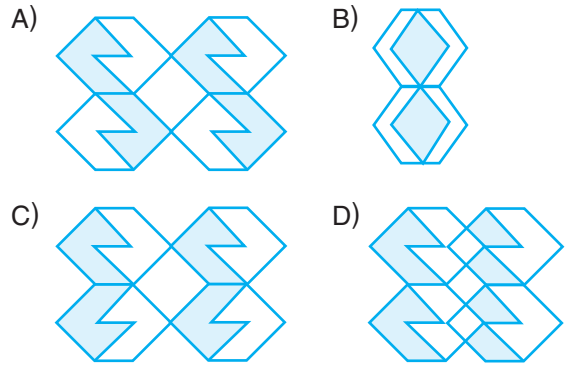
3. Koordinat düzleminde $A(-2, -3)$ noktasının y eksenine göre yansıması alındıktan sonra 3 birim yukarı ve 5 birim sola ötelenmesiyle oluşan görüntünün koordinatları toplamı kaçtır?

- A) -3
- B) -2
- C) -1
- D) 0

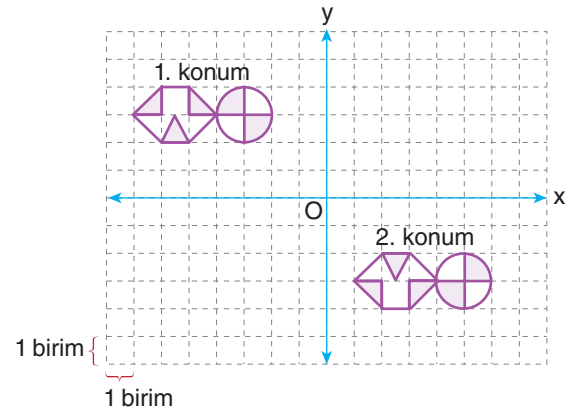
4. Kareli kâğıda çizilmiş olan aşağıdaki şeklin önce 3 birim sağa ötelenmiş görüntüsü çiziliyor.



İlk şeklin ve öteleme ile elde edilen şeklin d doğrusuna göre yansımalarının görüntüleri de çizildiğinde elde edilen motif aşağıdakilerden hangisidir?



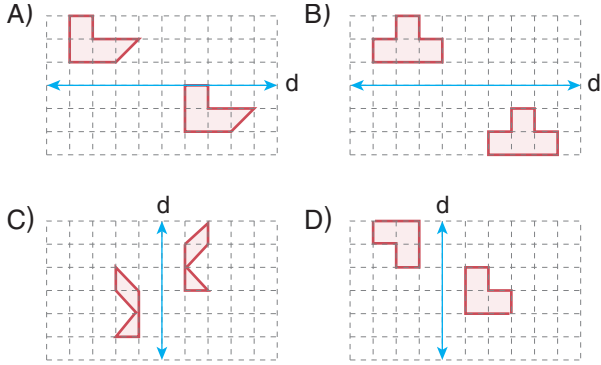
5.



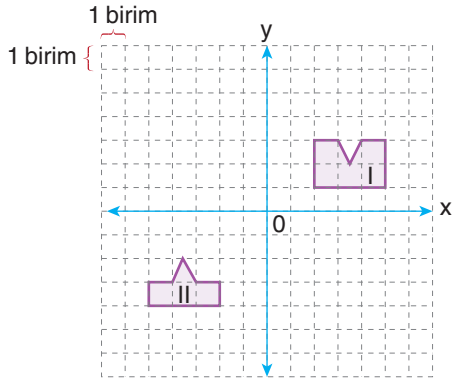
Koordinat düzleminde 1. konumdaki şeklin 2. konuma geçişi aşağıda verilen hareketlerden hangi ikisi ile olmuş olabilir?

- A) x eksenine göre yansım, 5 birim sağa öteleme
- B) y eksenine göre yansım, 8 birim aşağı öteleme
- C) 6 birim aşağı öteleme, x eksenine göre yansım
- D) 8 birim sağa öteleme, x eksenine göre yansım

6. Aşağıdakilerin hangisinde verilen şekiller, d doğrusuna göre birbirinin ötelemeli yansımasıdır?



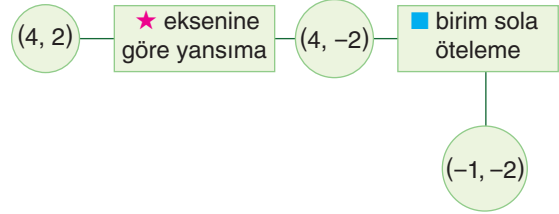
7.



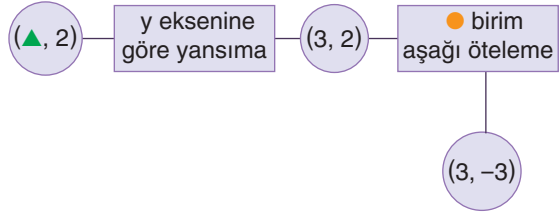
Koordinat sisteminde verilen I ve II numaralı şekiller bir araya getirilerek kare yapılmak istenirse şekillerden birine aşağıdaki hareketlerden hangisi uygulanmalıdır?

- A) x eksenine göre yansıma, 6 birim sağa öteleme
 B) x eksenine göre yansıma, y eksenine göre yansıma
 C) 5 birim yukarı öteleme, y eksenine göre yansıma
 D) 5 birim sağa öteleme, x eksenine göre yansıma
8. Koordinat düzleminde verilen $A(3, -2)$ noktasına sırasıyla;
- x eksenine göre yansıma,
 - y eksenine göre yansıma,
 - 4 birim yukarı öteleme
- hareketi uygulandığında oluşan görüntü $A'(a, b)$ dir. Buna göre, $|AA'|$ kaç birimdir?
- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12

9. Başlangıç



- Başlangıç



Şemada yapılan işlemlere göre ★, ■, ▲ ve ● ifadeleri aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	★	■	▲	●
A)	y	-3	5	5
B)	y	5	-3	5
C)	x	5	-3	5
D)	x	5	3	-5

10. Aşağıdaki tabloda, koordinat sisteminde çizilen bir ABC üçgeninin önce y eksenine göre yansıması alındıktan sonra eksenlere paralel öteleme sonucu oluşan görüntünün koordinatları verilmiştir.

ABC Üçgeninin Köşe Koordinatları	Oluşan Görüntünün Köşe Koordinatları
$A(4, -2)$	$A'(-6, c)$
$B(-2, a)$	$B'(b, 1)$
$C(-1, 3)$	$C'(-1, -1)$

Buna göre, $a + b - c$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -1 B) 1 C) 9 D) 11



1. Aşağıda bir koordinat sisteminde kodlamalar yardımıyla konum belirleme tanımları verilmiştir.

eksenine göre yansımasını al.

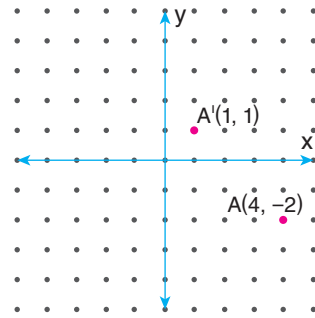
Karakterin hangi eksene göre yansıma altındaki görüntüsünün alınacağını belirler.
($\times \rightarrow x$, $\blacktriangle \rightarrow y$)

adım git.

Karakteri belirtilen birim kadar hareket ettirir.

$\uparrow$ yukarı $\downarrow$ aşağı
 $\leftarrow$ sola $\rightarrow$ sağa

Örnek: Birim noktalı kâğıt üzerinde işaretlenmiş $A(4, -2)$ noktasına sırasıyla aşağıdaki hareketler uygulandığında



eksenine göre yansımasını al.
3 adım git.
5 adım git.

$A'(1, 1)$ noktası elde edilir.

Buna göre, $B(-2, -3)$ noktasına aşağıdaki hareketlerden hangisi uygulanırsa $B'(4, -3)$ noktası elde edilir?

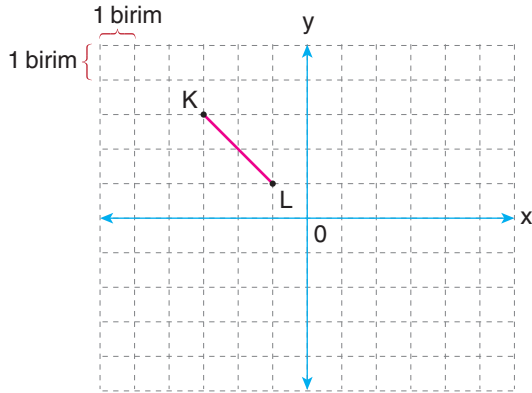
A) 5 adım git.
eksenine göre yansımasını al.
3 adım git.

B) $\times$ eksenine göre yansımasını al.
6 adım git.
 $\blacktriangle$ eksenine göre yansımasını al.

C) 6 adım git.
 $\times$ eksenine göre yansımasını al.
 $\blacktriangle$ eksenine göre yansımasını al.

D) $\times$ eksenine göre yansımasını al.
6 adım git.
 $\times$ eksenine göre yansımasını al.

2. Koordinat sisteminde verilen KL doğru parçasına sırasıyla aşağıdaki adımlar uygulanmıştır.

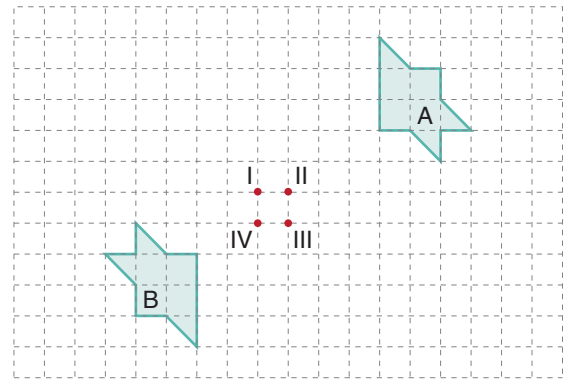


1. adım: 2 birim yukarı öteleniyor.
2. adım: 1. adımda oluşan doğru parçasının y eksenine göre yansıması alınıyor.
3. adım: 2. adımda oluşan doğru parçasının x eksenine göre yansıma altında görüntüsü alınarak $K'L'$ doğru parçası elde ediliyor.

Buna göre, KL ve $K'L'$ doğru parçalarında K ve K' uç noktalarını birleştiren doğru parçasının uzunluğu kaç birimdir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12

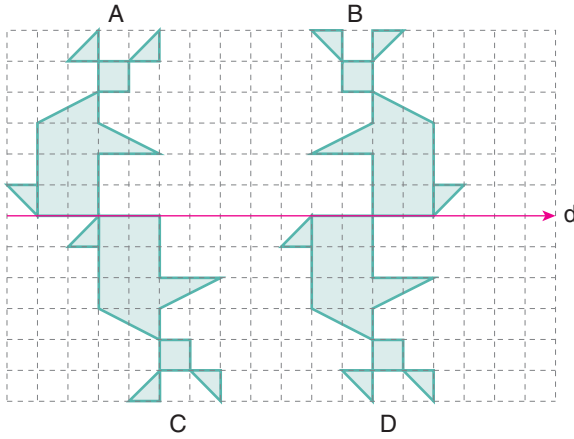
3. Aşağıda kareli zemine çizilmiş A şeklinin önce x eksenine göre yansıması alınmış, sonra elde edilen görüntünün y eksenine göre yansıması alınarak B şekli elde edilmiştir.



Buna göre, kareli zeminde numaralanmış noktalardan hangisi orijindir?

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

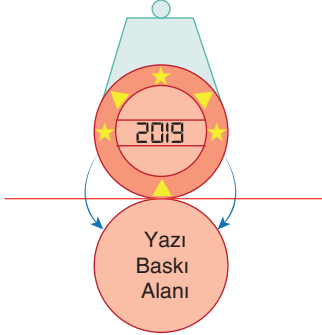
4.



Yukarıdaki birim kareli zemine çizilmiş modellerden hangi ikisi d doğrusu boyunca birbirinin ötelemeli yansımasıdır?

- A) A ve C B) A ve D
C) B ve C D) B ve D

5. Aşağıda Özüm'ün kendi tasarladığı kaşe mühür modeli verilmiştir.



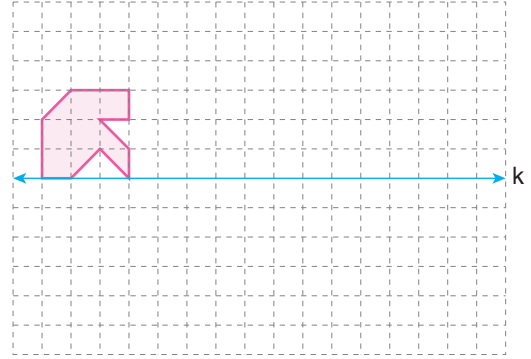
Özüm, tasarladığı kaşe mührünü ok yönünde yazı baskı alanına bastırıldığında mührün görüntüsü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A) B)
C) D)

6. $A(3, \blacktriangle)$ noktasının x eksenine göre yansıması olan nokta $A'(\blacksquare, 4)$ ve A' noktasının y eksenine göre yansıması olan nokta $A''(\star, 4)$ olduğuna göre, $\frac{\blacktriangle \cdot \star}{\blacksquare}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

7. Birim kareli kâğıda çizilmiş olan şekil 3 birim sağa ötelenerek ötelenmiş görüntüsü çiziliyor. İlk şeklin ve öteleme hareketi ile elde edilen şeklin d doğrusuna göre yansımalarının görüntüleri de çizilerek bir motif elde ediliyor.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi elde edilen motiftir?

- A) B)
C) D)

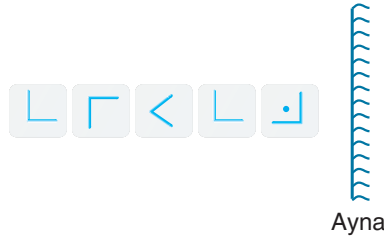


1. Yusuf, alfabenin her bir harfine karşılık gelen kodları aşağıdaki gibi yazarak şifreli alfabe oluşturmuştur.

A	B	C	Ç	D	E	F	G	Ğ	H	I	İ	J	K	L	M	N
O	Ö	P	R	S	Ş	T	U	Ü	V	Y	Z					

Yusuf oluşturduğu şifreli alfabe ile kelimeler türetmektedir.

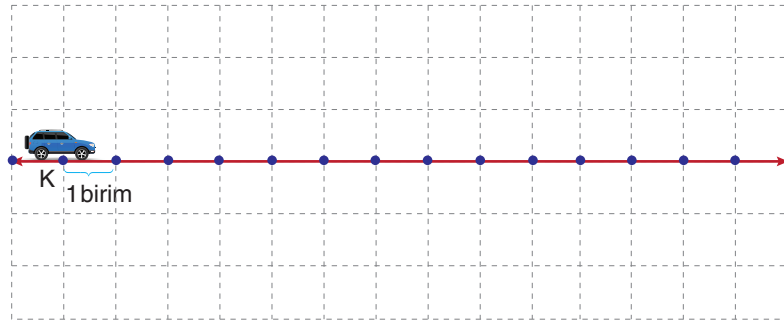
Örneğin şifresi ile "EVREN" kelimesini türetmiştir.



Yusuf alfabede harflere karşılık gelen her bir kodu eş kartlara yazarak beş kartı düzlem aynanın önüne şekildeki gibi yerleştirdiğinde bu kartların düzlem aynadaki görüntülerine karşılık gelen şifreli kelime aşağıdakilerden hangisidir?

- A) FATSA B) FATMA C) FARKI D) FACİA

2. Aşağıda birim kareli zemin üzerine çizilmiş bir doğru verilmiştir.



K noktasında bulunan araç doğru üzerinde hareket ettirilecektir. Aracın hareketi sonucunda K noktasına uzaklığı $6\sqrt{3}$ birimden fazla $8\sqrt{2}$ birimden azdır.

Buna göre; araca, doğru boyunca aşağıdaki öteleme hareketlerinden hangisi uygulanmış olabilir?

- A) 14 birim sağa öteleme B) 13 birim sağa öteleme
C) 12 birim sağa öteleme D) 11 birim sağa öteleme

3. Kareli zeminde belirtilen A noktasına bir bilgisayar programı ile aşağıdaki komutlar tanımlanıyor.

1. **komut:** A noktasının başlangıçtaki koordinatlarını gir. A(,)

2. **komut:** A noktasının belirtilen eksene göre yansımalarını al.

☐ x eksenine göre ☒ y eksenine göre

3. **komut:** A noktasının görüntüsünü belirtilen yönde ötele.

☒ 15 birim aşağı ☐ ... birim sağa

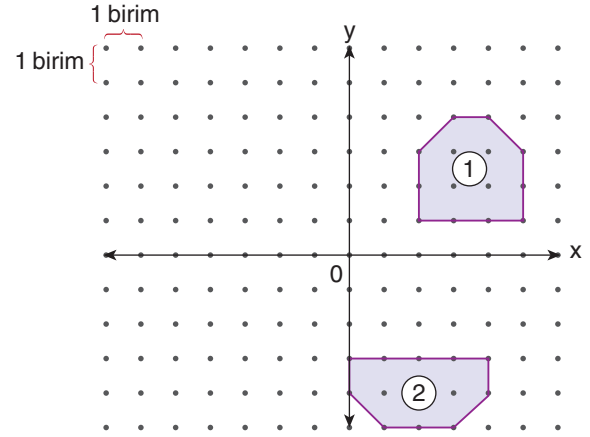
☐ ... birim yukarı ☒ 3 birim sol

Programdaki adımlar sırasıyla uygulandığında A noktasının 3. komut sonrasındaki koordinatları (3, -7) dir.

Buna göre, 1. komutta koordinatları girilen A noktasının orijine olan en kısa uzaklığı kaç birimdir?

- A) 5 B) 8 C) 10 D) 12

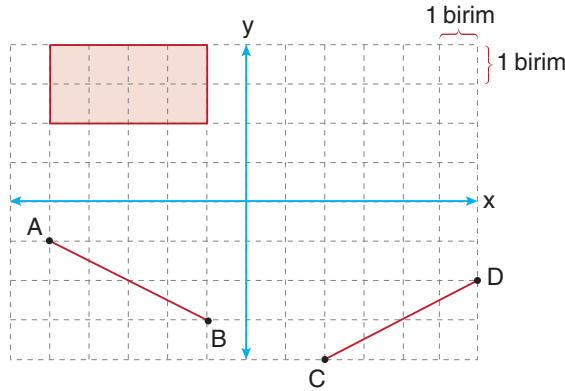
4. Koordinat düzleminde verilen 1. şeklin y eksenine göre yansıması alınıyor. 2. şekil ise 5 birim sola öteledikten sonra x eksenine göre yansıması alınıyor.



Buna göre, iki şeklin görüntülerinin kesiştikleri bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 6

5. Aşağıda kareli zemin üzerine çizilmiş koordinat düzlemine bir dikdörtgen ile AB ve CD doğru parçaları çizilmiştir.



AB ve CD doğru parçalarına aşağıdaki yansıma ve öteleme hareketlerinden sırasıyla hangileri uygulanırsa dikdörtgenin köşegenleri belirtilmiş olur?

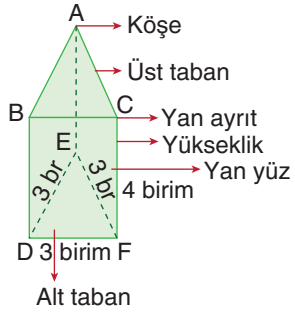
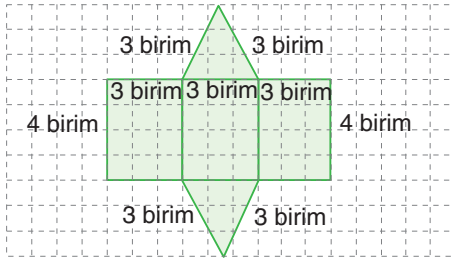
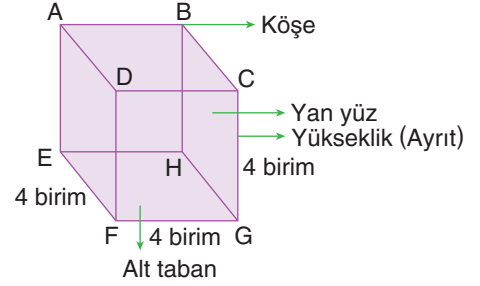
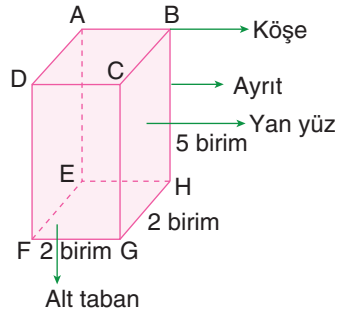
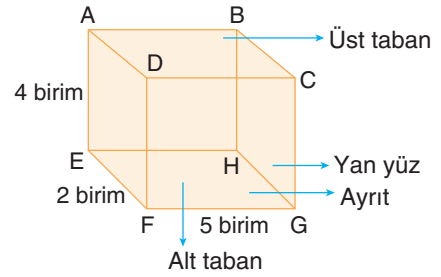
- A) [AB] x eksenine göre yansıma, 2 birim yukarı öteleme; [CD] x eksenine göre yansıma, 6 birim sola öteleme
 B) [AB] 4 birim yukarı, 1 birim sağa öteleme; [CD] 4 birim yukarı, 7 birim sola öteleme
 C) [AB] x eksenine göre yansıma, 1 birim yukarı öteleme; [CD] x eksenine göre yansıma, 7 birim sola öteleme
 D) [AB] 3 birim yukarı öteleme, y eksenine göre yansıma; [CD] 2 birim yukarı öteleme, y eksenine göre yansıma

**DİK PRİZMALARIN TEMEL ELEMANLARI VE AÇINIMI**

Tabanları birbirine paralel eş çokgen ve yan ayrıtları tabana dik olan prizmalara **dik prizmalar** denir. Dik prizmalar tabanlarına göre adlandırılır.

Örnek:

Aşağıda verilen dik prizmaların temel elemanlarını belirleyerek açınımlarını çizelim.

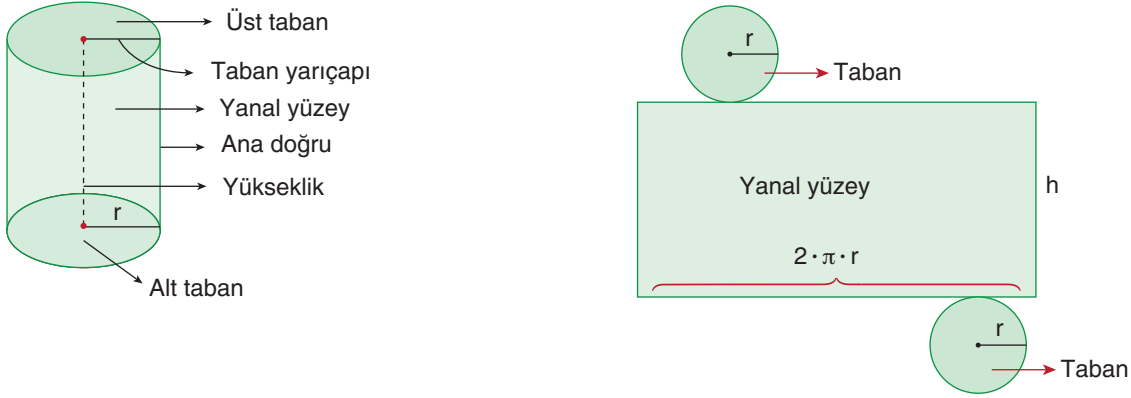
Üçgen Dik Prizma**Açınımı****Küp****Açınımı****Kare Dik Prizma****Açınımı****Dikdörtgenler Prizması****Açınımı**

DİK DAİRESEL SİLİNDİR

Üst ve alt tabanı eş dairelerden ve bu tabanların çevresindeki noktaları birleştiren doğru parçasına tabanların dik olmasıyla oluşan geometrik cisim **dik dairesel silindir** olarak adlandırılır.

Örnek:

Aşağıda verilen dik dairesel silindirde oklarla belirtilen temel elemanları yazarak açılımını çizelim.



- Silindirin alt ve üst kısmında bulunan dairelere **taban** denir.
- Silindirin üst tabanının bir noktasından alt tabana indirilen dikmeye **yükseklik** denir ve "h" ile gösterilir.
- Silindirin tabanlarının merkezini birleştiren doğruya **eksen** denir.
- Tabanların karşılıklı iki noktasını birleştiren ve eksene paralel olan doğrulara silindirin **ana doğrusu** denir.
- Silindirin ayrıtı ve köşesi yoktur. Tabanları birer yüz olup 2 yüzü ve 1 yanal yüzeyi vardır.

Örnek:

Aşağıda verilen dik dairesel silindirin açılımını çizelim. ($\pi = 3$ alınız.)

