

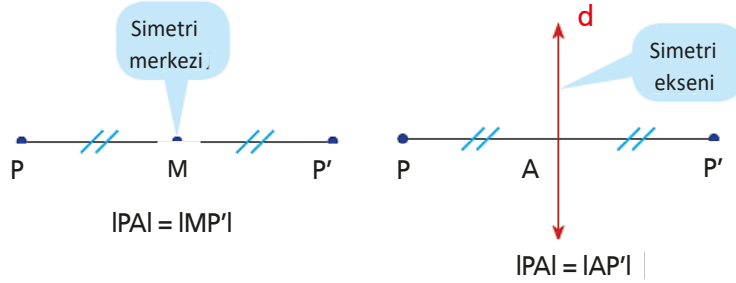
KONU SİMETRİ DÖNÜŞÜMÜ

DÖNÜŞÜMLER

ANALİTİK DÜZLEMDE TEMEL DÖNÜŞÜMLER

Simetri dönüşümü bir şeklin bütün noktalarının bir noktaya veya bir doğruya göre eşit uzaklıkta görüntülerinin alınması ile oluşan bir dönüşümdür.

Düzlemde P noktasının M noktasına göre simetriği P' noktası olsun. M noktasına **simetri merkezi** denir S_M ile gösterilir. Eğer simetri dönüşümü bir d doğrusuna göre yapıyor ise bu doğruya **simetri eksenini** denir ve S_d ile gösterilir.

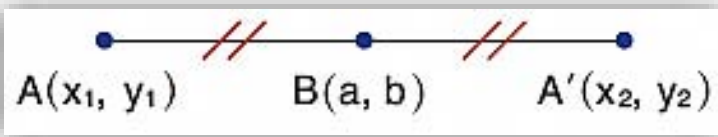


Düzlemdeki bir nokta ile simetriği olan noktanın simetri eksenine uzaklıkları birbirine eşittir.

Simetri dönüşümü noktanın noktaya, noktanın doğruya, doğrunun noktaya veya doğrunun doğruya göre simetriği gibi farklı biçimlerde yapılabilir.

BİR NOKTANIN BAŞKA BİR NOKTAYA GÖRE SİMETRİĞİ

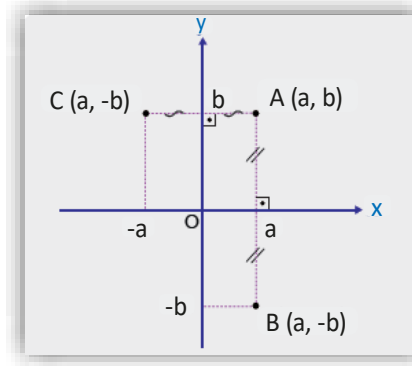
Bir A noktasının B noktasına göre simetriği A' dır.



NOT:

A(x, y) noktasının O(0,0) noktasına (orjin) göre simetriği A'(-x, -y) dır.

BİR NOKTANIN x VE y EKSENLERİNE GÖRE SİMETRİĞİ



A(a, b) noktasının

- > x eksenine göre simetriği B(a, -b),
- > y eksenine göre simetriği C(-a, b) olur.

SORULAR

SORU 1:

P(3,-5) noktasının M(1,2) noktasına göre yansıma dönüşümü altındaki görüntüsünün koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (4,-3) B) (-1,9) C) (2,-7)
D) (-1,7) E) (1,9) Cevap: B

SORU 2:

$2x-y+6=0$ ve $3x+y+4=0$ doğrularının kesim noktasının orjine göre yansıma dönüşümü altındaki görüntüsü olan noktanın koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (-2,2) B) (2,-2) C) (2,2)
D) (-2,-2) E) (2,0) Cevap: B

SORU 3:

Analitik düzlemde A(2,3) noktasının, x eksenine göre simetriği A' ve orjine göre simetriği A'' noktasıdır.

Buna göre A' ile A'' noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

- A) $2\sqrt{2}$ B) 3 C) 4 D) 5 E) $5\sqrt{2}$
Cevap: C

SORU 4:

A (3,-5) noktasının B(m,3) noktasına göre yansıması olan noktanın koordinatları C (11,n) ise m+n toplamının değeri kaçtır?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

Cevap: C

SORU 5:

A (6,-8) noktasının y eksenine göre simetriği B noktası ve x eksenine göre simetriği C noktası ise, |AB|+|AC| toplamının değeri kaçtır?

- A) 28 B) 16 C) 14 D) 12 E) 4

Cevap: A

SORU 6:

A (-1,5) noktasının y eksenine göre yansıma dönüşümü altındaki görüntüsü B noktası ve x eksenine göre yansıma dönüşümü altındaki görüntüsü C noktasıdır.

Buna göre B noktasının C noktasına göre yansıması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (1,-5) B) (1,-15) C) (-15,1) D) (-5,1) E) (2,-5)

Cevap: B

SORU 7:

Analitik düzlemde A (-2,1) noktasının y eksenine göre simetriği A' noktası olsun. Bu nokta x eksenini boyunca negatif yönde 3 birim öteleniyor.

Buna göre oluşan noktanın koordinatları çarpımı kaçtır?

- A) 2 B) $\frac{1}{3}$ C) 0 D) -1 E) -2

Cevap: D

SORU 8:

Dik koordinat düzleminde verilen ABC dik üçgeni x eksenini boyunca pozitif yönde 5 birim öteleniyor ve A'B'C' üçgeni elde ediliyor. Bu üçgene $y=x$ doğrusuna göre simetri dönüşümü uygulanıyor.

Bu simetri dönüşümü sonucunda oluşan üçgenin köşelerinin koordinatlarının apsileri toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

Cevap: D

