Video Anlatım

Analitik Geometri 3
Dönüşüm Geometrisi

matematikchi.net

1 - SİMETRİ

A - Noktanın Simetrisi

I) Eksenlere ve Orjine göre simetri :

(x,y) x eksenine göre $(x,-y)$

(x,y) y eksenine göre $(-x,y)$

(x,y) Orjine göre $(-x,-y)$

} İşaretler değişir.

Örnek 1 : $A(3,5)$ noktasının simetrilerini bulun.

a) x eksenine göre $\rightarrow$

b) y eksenine göre $\rightarrow$

c) Orjine göre $\rightarrow$

II) Açıortay Doğrularına göre simetrisi :

$(y=x \quad ve \quad y=-x)$

(x,y) $y=x$ doğ. göre $(y\ ,\ x)$

(x,y) $y=-x$ doğ. göre $(-y,-x)$

} Yerler de değişir.

Örnek 2 : $A(3,5)$ noktasının simetrilerini bulun.

a) $y=x$ doğrusuna göre $\rightarrow$

b) $y=-x$ doğrusuna göre $\rightarrow$

III) $x=a$, $y=b$ doğrularına ve $A(a,b)$ noktasına göre simetrisi :

(x,y) $x=a$ doğ. göre $(2a-x\ ,\ y)$

(x,y) $y=b$ doğ. göre $(x\ ,\ 2b-y)$

(x,y) $A(a,b)$ nokt. göre $(2a-x\ ,\ 2b-y)$

} İki Katından Çıkarılır.

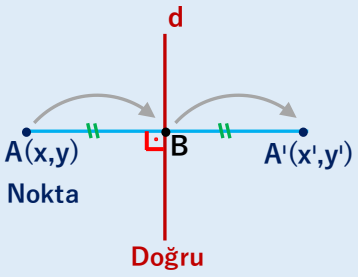
Örnek 3 : $A(3,5)$ noktasının simetrilerini bulun.

a) $x=4$ doğrusuna göre $\rightarrow$

b) $y=-2$ doğrusuna göre $\rightarrow$

c) $A(1,6)$ noktasına göre $\rightarrow$

IV) Bir noktanın herhangi bir doğruya göre simetrisi :



I) d ve AA' doğrularını ortak çöz ve B noktasını bul.

II) A noktasının B noktasına göre simetriğini al.

Örnek 4 : $A(3,5)$ noktasının $y=x+4$ doğrusuna göre simetriği olan noktayı bulun.

Karışık Örnekler :

1. $A(2,-1)$ noktasının simetrilerini bulunuz.

a) x eksenine göre $\rightarrow$

b) y eksenine göre $\rightarrow$

c) Orjine göre göre $\rightarrow$

d) $y=x$ doğrusuna göre $\rightarrow$

e) $y=-x$ doğrusuna göre $\rightarrow$

f) $x=-3$ doğrusuna göre $\rightarrow$

g) $y=2$ doğrusuna göre $\rightarrow$

h) $A(0,5)$ noktasına göre $\rightarrow$

ı) $y+x-7=0$ doğrusuna göre $\rightarrow$

1) a) $(3,-5)$ b) $(-3,5)$ c) $(-3,-5)$ 2) a) $(5,3)$ b) $(-5,-3)$ 3) a) $(5,5)$ b) $(3,-9)$ c) $(-1,7)$ 4) $(1,7)$ 1) a) $(2,1)$ b) $(-2,-1)$ c) $(-2,1)$ d) $(-1,2)$ e) $(1,-2)$ f) $(-8,-1)$ g) $(2,5)$ h) $(-2,11)$ ı) $(8,5)$

Analitik Geometri 3
Dönüşüm Geometrisi

matematikchi.net

2. $A(-2,3)$ noktasının x eksenine göre simetriği B y eksenine göre simetriği C ise B ve C noktaları arası mesafe kaç birimdir?

3. $A(1,4)$ noktasının $y = x$ doğrusuna göre simetriği C noktası ve C noktasının $x = 3$ doğrusuna göre simetriği D noktası ise D noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

4. $M(-2,-5)$ noktasının $y = -x$ doğrusuna göre simetriği N noktası, $K(1,2)$ noktasına göre simetriği T noktası ise N ve T noktalarından geçen doğrunun denklemini bulun.

5. $A(4,-1)$ noktasının $y - x + 2 = 0$ doğrusuna göre simetriği olan B noktasının koordinatları nedir?

6. $A(2,3)$ noktasının $y = ax + b$ doğrusuna göre simetriği $B(6,1)$ ise a+b toplamı kaça eşittir?

7. $A(-3,1)$ noktasının $3x - 4y + 1 = 0$ doğrusuna göre simetriği B noktası ise $|AB|$ kaç birimdir?

2) $2\sqrt{13}$ 3) 3 4) $y = -7x + 37$ 5) $(1,2)$ 6) -4 7) $\frac{24}{5}$