

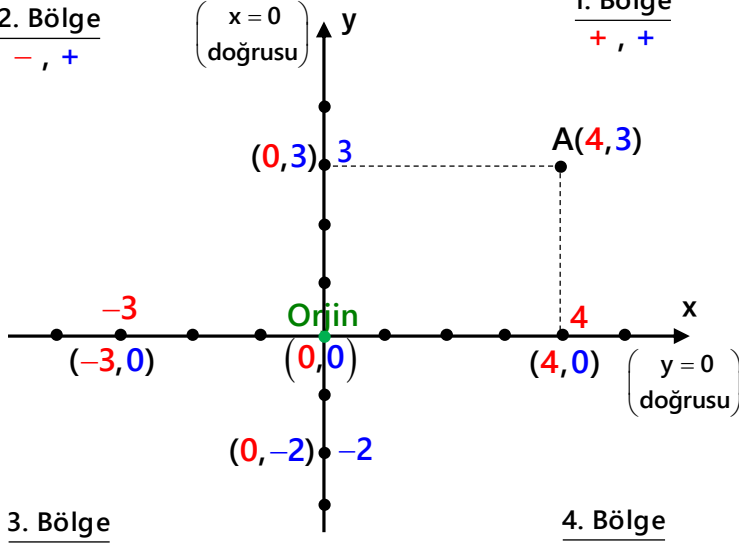


1. Koordinat Eksenleri

2. Bölge

- , +

$x=0$ doğrusu



1. Bölge

+ , +

3. Bölge

- , -

4. Bölge

+ , -

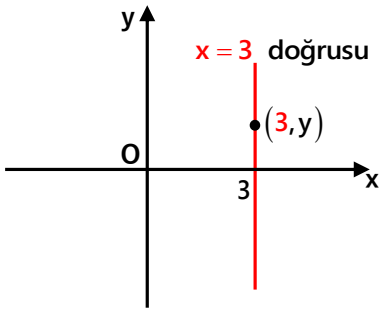
x : Apsis y : Ordinat

Notlar

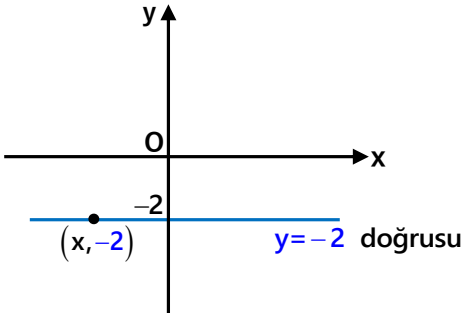
* x eksen üzerinde bir nokta $\rightarrow (x,0)$
y=0 doğrusu

* y eksen üzerinde bir nokta $\rightarrow (0,y)$
x=0 doğrusu

* x = 3 doğrusu üzerinde bir nokta $\rightarrow (3,y)$

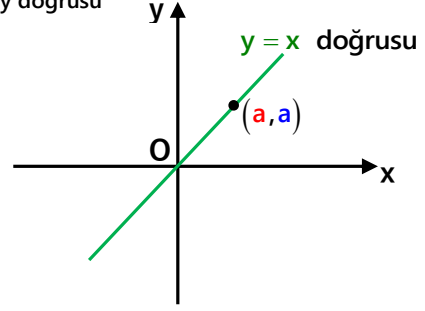


* y = -2 doğrusu üzerinde bir nokta $\rightarrow (x,-2)$



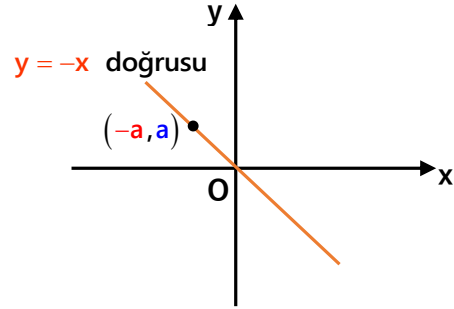
* y = x doğrusu üzerinde bir nokta $\rightarrow (a,a)$

1. açortay doğrusu



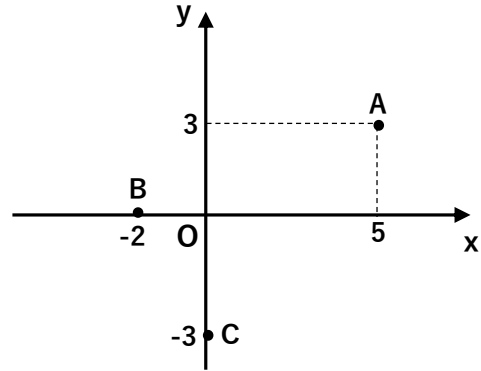
* y = -x doğrusu üzerinde bir nokta \rightarrow veya

2. açortay doğrusu



Örnekler :

1.



Yukarıdaki koordinat ekseninde A, B, C noktaları için aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

- I) A noktasının apsisi 5 dir.
- II) B noktasının ordinatı -2 dir.
- III) C noktasının orjine uzaklığı -3 birimdir.
- IV) A noktasının eksenlere uzaklıkları toplamı 8 birimdir.

2. Koordinat eksenlerinde

$$A(2x+1, 5) \text{ ve } B(3x-2, 3)$$

noktaları veriliyor. A noktasının apsisi ile B noktasının ordinatı toplamı 10 ise B noktasının apsisi A noktasının ordinatından kaç fazladır?

3. Aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

I) $A(4,0)$ noktası x eksenindedir.

II) $B(0,-7)$ noktası y eksenindedir.

III) Orjinin koordinatları $(1,1)$ dir.

4. $A(4-2x, 5)$ noktası y ekseninde

$B(6, 2y+6)$ noktası x ekseninde ise

$C(x-2, y+3)$ noktasının konumu nedir?

5. $A(-3,4)$ noktası için aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

I) x eksenine uzaklığı 3 birimdir.

II) y eksenine uzaklığı 3 birimdir.

III) Orjinine uzaklığı 5 birimdir.

IV) $x = -5$ doğrusuna uzaklığı 2 birimdir.

V) $y = 5$ doğrusuna uzaklığı 2 birimdir.

6. $A(-2+4x, 2x-5)$ noktasının y eksenine uzaklığı 10 birim olduğuna göre x kaç olabilir?

7. Koordinat eksenlerinde hem x eksenine hem de y eksenine uzaklığı 2 birim olan kaç farklı nokta vardır?

8. $A(2a-1, 5)$ noktası $y = x$ doğrusu üzerinde ise $B(-4, a-3)$ noktasının x eksenine uzaklığı kaç birimdir?

9. Aşağıdaki noktalardan hangilerinin bölgesi doğru verilmiştir?

I) $A(-2, 4) \rightarrow 2.$ bölge

II) $B(-3, -6) \rightarrow 4.$ bölge

III) $C(1, -5) \rightarrow 3.$ bölge

IV) $D(9, 8) \rightarrow 1.$ bölge

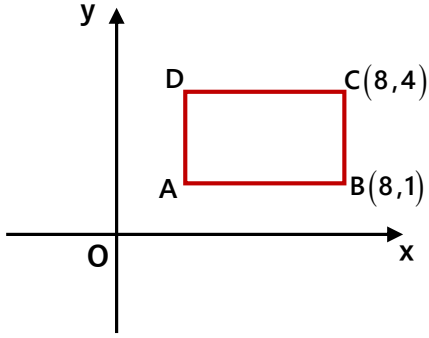
10. $A(x-2, 3)$ noktası y ekseninde $B(4, 3y+15)$ noktası x ekseninde ise $C(x, y)$ noktası hangi bölgededir?

11. $A(a, a.b)$ noktası 3. bölgede ise $B(a^2, a^2.b^3)$ noktası hangi bölgededir?

12. $A(x-3, 2x+4)$ noktası 2. bölgede ise x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

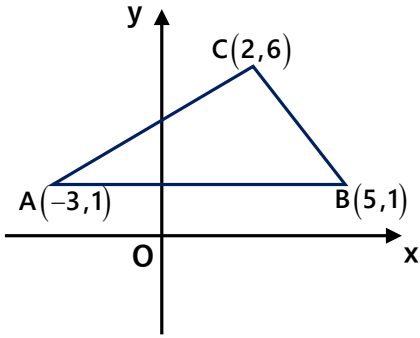
13. $A(2a+1, 4)$ noktası $x = -5$ doğrusu üzerinde $B(3, b+4)$ noktası $y = 6$ doğrusu üzerinde ise $C(-b, a+b)$ noktası kaçınıncı bölgededir?

14.



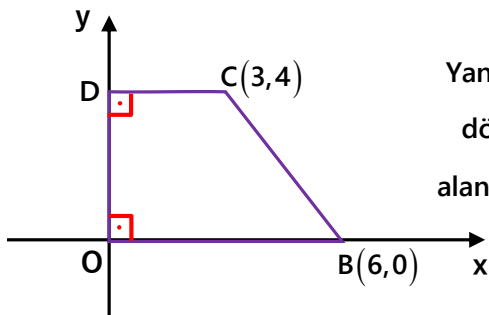
Yandaki ABCD
dikdörtgeninin
çevresi 18 br ve
[AB] x eksenine
paralel ise
D noktasının
koordinatları nedir?

15.



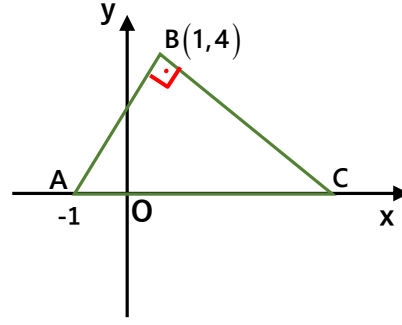
Yandaki ABC
üçgeninin
alanı kaç br^2 dir?

16.



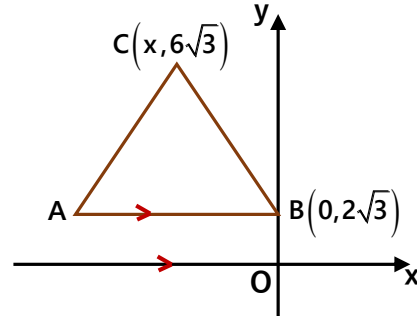
Yandaki ABCD
dörtgeninin
alanı kaç br^2 dir?

17.



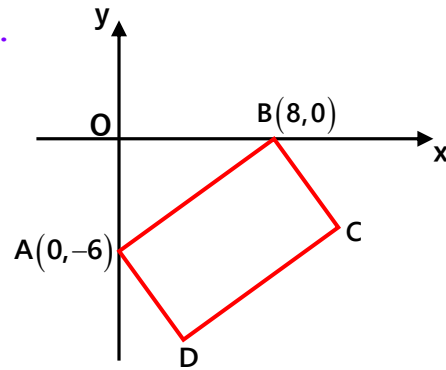
Yandaki ABC
dik üçgeninde
C noktasının
koordinatları nedir?

18.



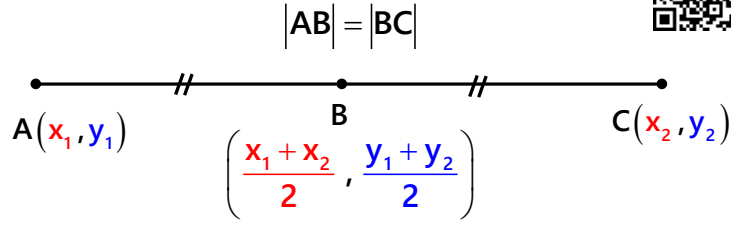
Yandaki ABC
eşkenar üçgeninin
[AB] kenarı
x eksenine
paralel ise A
noktasının
apsisi kaçtır?

19.



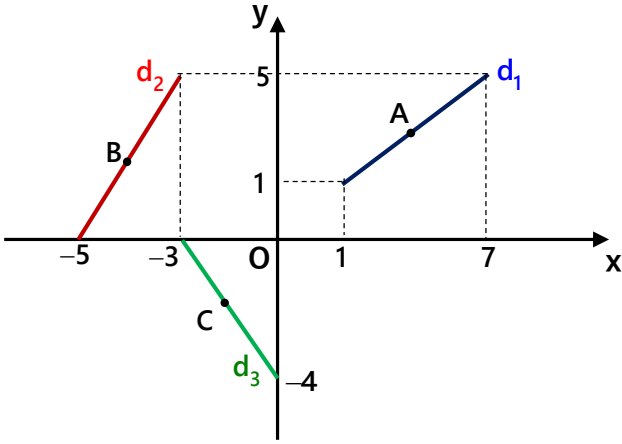
Yandaki ABCD
dikdörtgenin
çevresi 30 br ise
C noktasının
koordinatları nedir?

2. Orta Nokta



Örnekler :

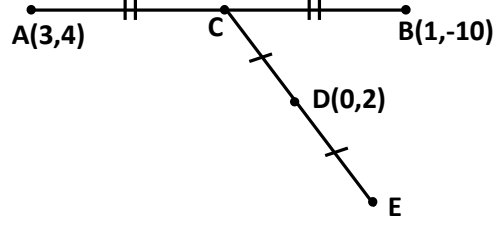
1.



Yukarıdaki koordinat eksenlerinde çizilmiş olan d_1, d_2, d_3 doğrularının orta noktaları A, B ve C nin koordinatlarını bulunuz.

2. $A(4a+1, 2b-3)$ ve $B(a-3, 3b)$ noktalarının orta noktası $C(9, -4)$ ise $D(a, b)$ noktası koordinat eksenlerinde kaçınıcı bölgededir?

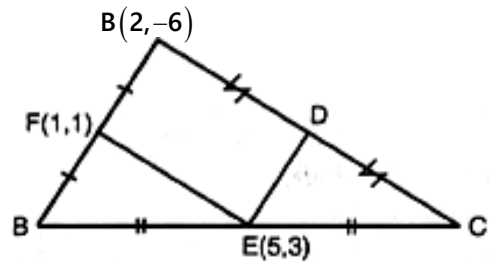
3.



Yukarıdaki şekilde E noktasının koordinatlarını bulunuz.

4. $x = 3$ doğrusu üzerindeki A noktası ile $y = -2$ doğrusu üzerindeki B noktasının orta noktası $C(-2, 0)$ ise A noktasının ordinatı ile B noktasının apsisi toplamı kaçtır?

5.

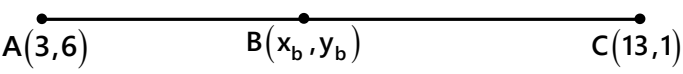


Yukarıdaki şekilde D noktasının eksenlere uzaklıkları toplamı kaç birimdir?

3. Belli Bir Oranda Bölme (İçten)

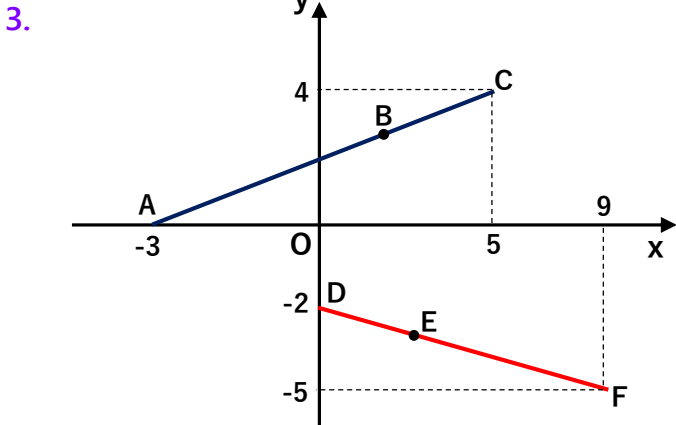


Örnekler :

1. 

Yukarıdaki doğru parçası $\frac{|AB|}{|BC|} = \frac{2}{3}$ olacak şekilde bölünüyor. Buna göre B noktasının koordinatları nedir?

2. $[MN]$ doğru parçası $4|MK|=3|KN|$ olacak şekilde M ile N arasında bir K noktası işaretleniyor. $M(11, -5)$ ve $N(-10, 9)$ ise K noktasının koordinatları nedir?

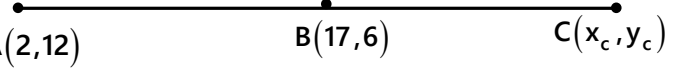


Yukarıda ki şekilde $\frac{|AB|}{|AC|} = \frac{3}{4}$ $\frac{|DE|}{|DF|} = \frac{1}{3}$ ise

B ve E noktalarının orta noktasının koordinatları nedir?

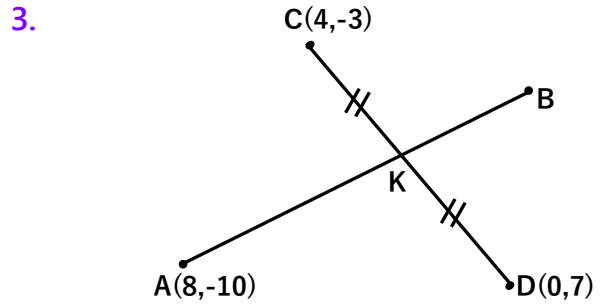
3. Belli Bir Oranda Bölme (Dıştan)

Örnekler :

1. 

Yukarıdaki doğru parçası $\frac{|AB|}{|BC|} = \frac{3}{2}$ olacak şekilde bölünüyor. Buna göre C noktasının koordinatları nedir?

2. $[MN]$ doğru parçası $5|MK|=2|NK|$ olacak şekilde M ile N dışısında bir K noktası işaretleniyor. M noktası orjinde ve $N(-3, -6)$ ise K noktasının koordinatları nedir?



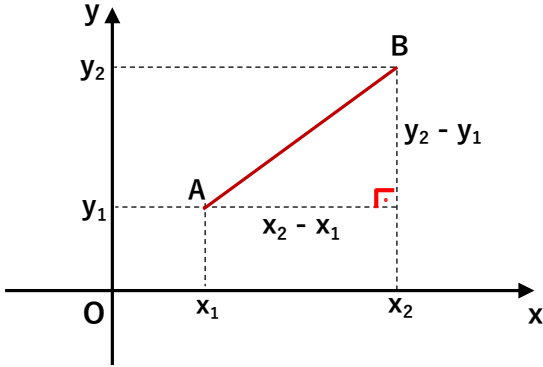
Yukarıda ki şekilde

$|CK|=|KD|$ ve $|AK|=3|KB|$ ise

B noktasının koordinat eksenlerine uzaklıkları toplamı kaç birimdir?

4. İki Nokta Arası Uzaklık :

$A(x_1, y_1)$ ve $B(x_2, y_2)$ noktaları için



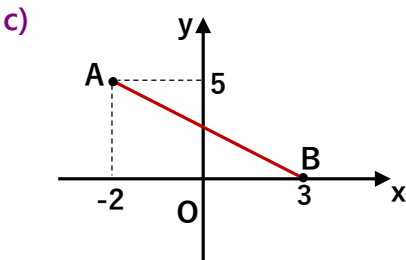
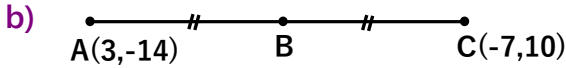
İki Nokta Arası Uzaklık Formülü

$$|AB| = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$$

Örnekler :

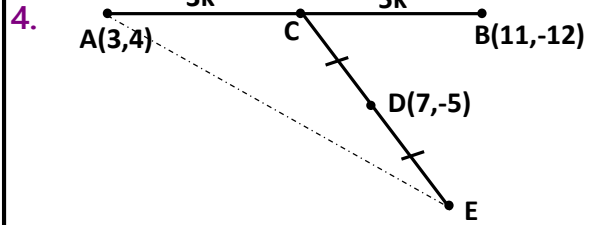
1. A ve B noktaları arasındaki uzaklığı bulunuz.

a) $A(4,7)$ $B(8,4)$



2. $A(a-3, a+2)$ noktası y eksenini üzerinde $B(b+1, 2b+4)$ noktası x eksenini üzerinde ise $|AB|$ kaç eştir?

3. ABC üçgeninin köşe koordinatları $A(3,2)$, $B(-4,1)$, $C(2,7)$ ise $[BC]$ kenarına ait kenarortayın uzunluğu kaç birimdir?



Yukarıdaki şekle göre $|AE|$ kaç birimdir?

5. $A(2,a)$ ve $B(5,6)$ noktaları arasındaki uzaklık $\sqrt{10}$ birim ise a kaç olabilir?

6. $A(3, n)$ ve $B(n-1, -2)$ noktaları arasındaki uzaklığın 6 birim olması için n nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

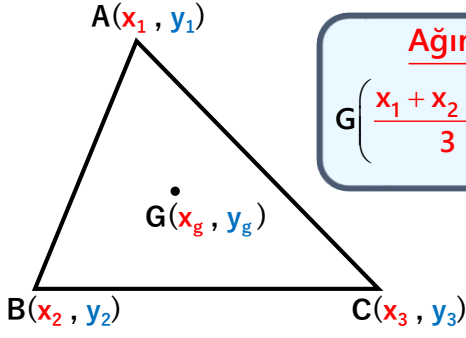
7. $A(-2,4)$ noktasının x ekseninde bir B noktasına uzaklığı $2\sqrt{5}$ br ise B nin apsisi kaç olabilir?

8. $A(-1,a)$ ve $B(5,-2)$ noktaları $C(4,3)$ noktasına eşit uzaklıkta ise a kaç olabilir?

9. $A(-1,3)$ ve $B(2,2)$ noktaları y ekseninde C noktasına eşit uzaklıkta ise bu C noktasının ordinatı kaçtır?

10. $y = x$ doğrusu üzerindeki A noktası, $B(4,-1)$ noktası ile $C(0,5)$ noktasına eşit uzaklıkta ise A noktasının y eksenine uzaklığı kaç birimdir?

5. Analitik Geometri ve Üçgen :



Ağırlık Merkezi

$$G\left(\frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3}\right)$$

Alan

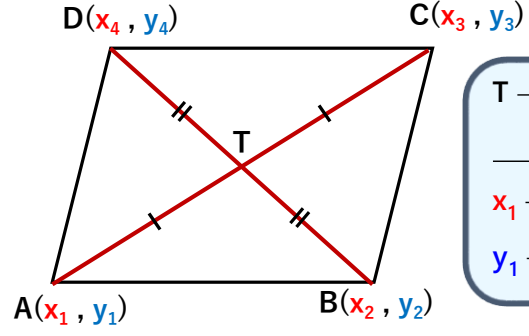
$$\text{Alan} = \frac{1}{2} |A - B|$$

$A = x_2y_1 + x_3y_2 + x_1y_3$
 $B = x_1y_2 + x_2y_3 + x_3y_1$

Örnekler :

1. $A(1,3)$ $B(0,5)$ $C(2,-2)$ noktalarını birleştirerek oluşturulan üçgenin
 - a) Ağırlık merkezinin koordinatlarını bulunuz.
 - b) Alanını bulunuz.
2. $A(4,1)$ $B(-2,a)$ $C(0,0)$ için ABC üçgeninin alanı $5br^2$ ise ağırlık merkezinin ordinatı kaçtır? ($a \in \mathbb{N}$)

6. Analitik Geometri ve Paralel Kenar :



T → Orta Nokta

O halde

$$x_1 + x_3 = x_2 + x_4$$

$$y_1 + y_3 = y_2 + y_4$$

Örnekler :

1. ABCD paralel kenarının köşe koordinatları $A(3,2)$ $B(0,-1)$ $C(4,1)$ ise bu paralel kenarın D köşesinin koordinatlarını bulun.
2. Yandaki ABC üçgeninde D, E, F buldukları kenarların orta noktalarıdır. Buna göre B noktasının koordinatlarını bulun.

