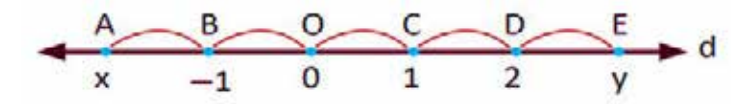
MATEMATİK Sınıf-11

OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KONU DOĞRUNUN ANALİTİK İNCELENMESİ

SAYI DOĞRUSU

Her noktası bir reel sayıya karşılık gelen doğruya **koordinat (sayı) doğrusu** denir. Herhangi iki reel sayı arasında sonsuz tane reel sayı vardır.



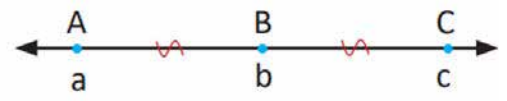
Bir A noktası x reel sayısı ile eşleştirildiğinde A noktasının koordinatı x olur ve koordinatı x olan A noktası A(x) şeklinde yazılır.

Koordinat doğrusunda iki nokta arasındaki uzaklık bu iki noktanın koordinatları farkının mutlak değerine eşittir.

A(x) ve E(y) noktaları arasındaki uzaklık |AE| = |y - x| = |x - y| olur.

Örneğin koordinat doğrusunda A(-2) ve E(3) noktaları arasındaki uzaklık |AE| = |3 - (-2)| = 5 birimdir.

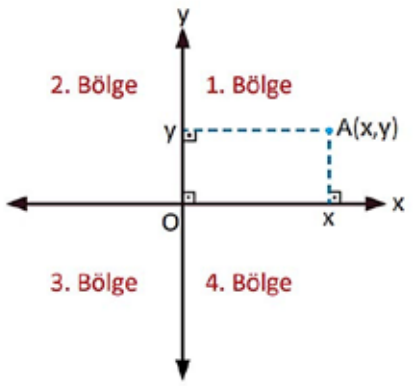
Koordinat doğrusunda A ile C noktalarının ortasındaki nokta B olsun.



B noktasının koordinatı ; $b=\frac{a+c}{2}$ dir.

ANALİTİK DÜZLEM

Bir düzlemde başlangıç noktaları aynı olan ve dik kesişen iki koordinat doğrusunun oluşturduğu sisteme **koordinat sistemi** denir.



❸ **Yatay eksen** x ile,

❸ **Düşey eksen** y ile gösterilir.

❸ O noktası koordinat eksenlerinin kesim noktasıdır ve bu noktaya **başlangıç noktası veya orijin** denir.

Koordinat sistemi analitik düzlemi **4 bölgeye** ayırır. Şekilde koordinatları (x, y) olan A noktası gösterilmiştir.

A(x, y) ifadesindeki
x, A noktasının apsisi;
y, A noktasının ordinatıdır.



SORULAR

SORU 1:

Koordinat doğrusunda A(-1), B(x) ve C(15) noktaları veriliyor.

$|AB| = 3|BC|$ **ve** $-1 < x < 15$ **ve olduğuna göre x reel sayısının değeri kaçtır?**

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

CEVAP: D

SORU 2:

Reel sayı doğrusu üzerinde A(-4), B(20) noktaları ve [AB] nı $\frac{|AC|}{|BC|} = \frac{1}{2}$ oranında bölen bir C(c) noktası veriliyor.

A **ve** C **noktalarının orta noktası** D(d), C **ve** B **noktalarının orta noktası** E (e) **olduğuna göre değeri kaçtır?**

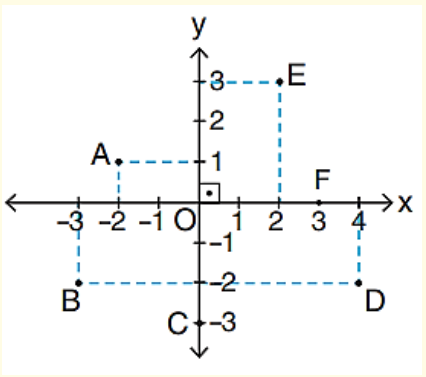
A) 7 B) 9 C) 12 D) 13 E) 14

CEVAP: C

SORU 3:

Yandaki analitik düzlemde verilen A, B, C, D, E **ve** F **noktalarının apsisleri toplamı, ordinatları toplamından kaç fazladır?**

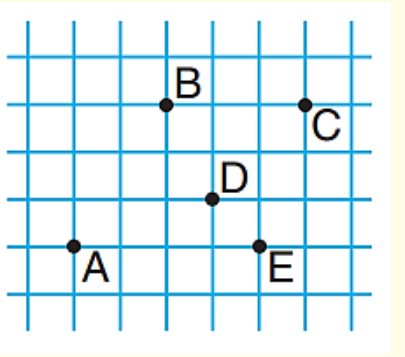
A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2



CEVAP: D

SORU 4:

Şekilde birim karelere bölünmüş zemin üzerine noktalar yerleştirilmiştir.



Yukarıda seçilmiş bir orijin noktasına göre E **noktasının koordinatları** $(2,-3)$ **ise** A, B, C **ve** D **noktalarının koordinatlarının apsisleri toplamı kaç olur?**

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

CEVAP: D

SORU 5:

$P(8-a, 2a+4)$ **noktası analitik düzlemin I. bölgesinde ise a nın alabileceği tamsayı değerlerinin çarpımı kaçtır?**

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

CEVAP: B