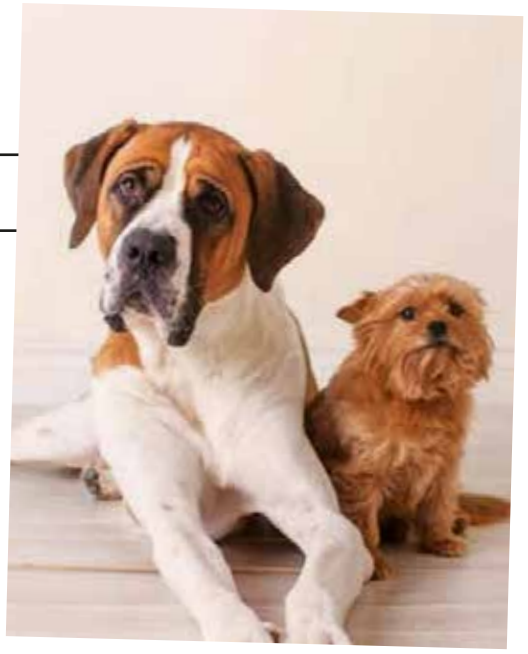
MATEMATİK Sınıf-9

KONU I.DERECEDEN DENKLEMLER VE EŞİTSİZLİKLER



BİRİNCİ DERECEDEN İKİ BİLİNMEYENLİ EŞİTSİZLİKLER

a, b, c birer gerçek sayı a ve b sıfırdan farklı olmak üzere

$$ax + by \leq c$$
$$ax + by < c$$
$$ax + by \geq c$$
$$ax + by > c$$

şeklindeki ifadelere **birinci dereceden iki bilinmeyenli eşitsizlikler** denir.

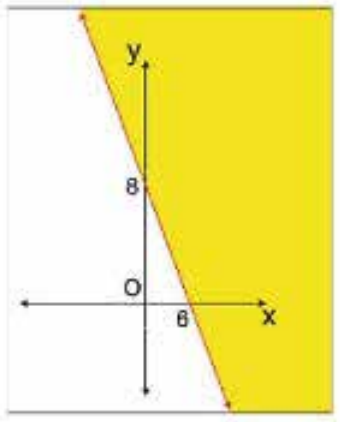
Birinci dereceden iki bilinmeyenli denklemlerde olduğu gibi bu eşitsizliklerin çözüm kümesi de (x,y) şeklindeki sıralı ikililerden oluşur. Eşitsizliği doğru yapan sonsuz sayıda sıralı ikili bulunacağından çözüm kümesi analitik düzlemde boyalı bölgeler çizilerek gösterilir.

❸ Doğru grafiğinin kesiksiz (devamlı) çizimi, doğru üzerindeki noktaların çözüm kümesine dahil olduğu anlamına gelir. Kesikli çizim ise doğru üzerindeki noktaların çözüm kümesine dahil olmadığı anlamındadır.

❸ Eşitsizlik işaretlerinin "≤" ya da " ≥ " verildiği durumlarda doğru grafiği kesiksiz çizgi ile gösterilir. "<" ya da " > " durumunda ise doğru grafiği kesikli çizilmelidir.

❸ Çizilen doğrunun analitik düzlemi iki bölgeye ayırdığı görülür. Bu bölgelerden hangisinin çözüm kümesinin elemanlarını bulundurduğunu anlamak için ayrılan bölgelerin herhangi birinden herhangi bir nokta seçilir. Bu nokta verilen eşitsizlikte yerine koyulur. Elde edilen ifade doğru ise noktanın bulunduğu bölge, yanlış ise diğer bölge boyanarak çözüm kümesinin elemanları gösterilmiş olur.

SORULAR



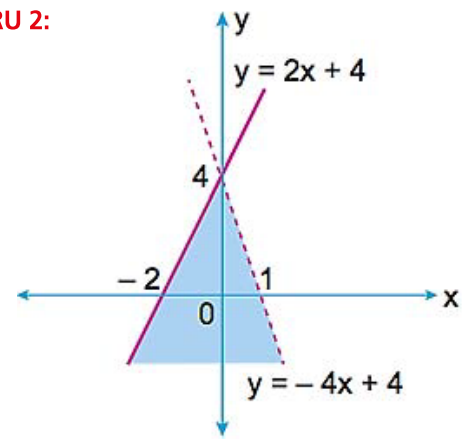
SORU 1:

Yandaki boyalı bölge aşağıdaki eşitsizliklerden hangisinin çözüm kümesini belirtmektedir?

A) 4x+3y>24
B) 4x+3y≥24
C) 4x-3y>24
D) 4x+3y<24
E) 4x+3y≤24

Cevap: E

SORU 2:



Yandaki koordinat sisteminde çözüm kümesi boyanarak gösterilen eşitsizlik sistemi aşağıdakilerden hangisidir?

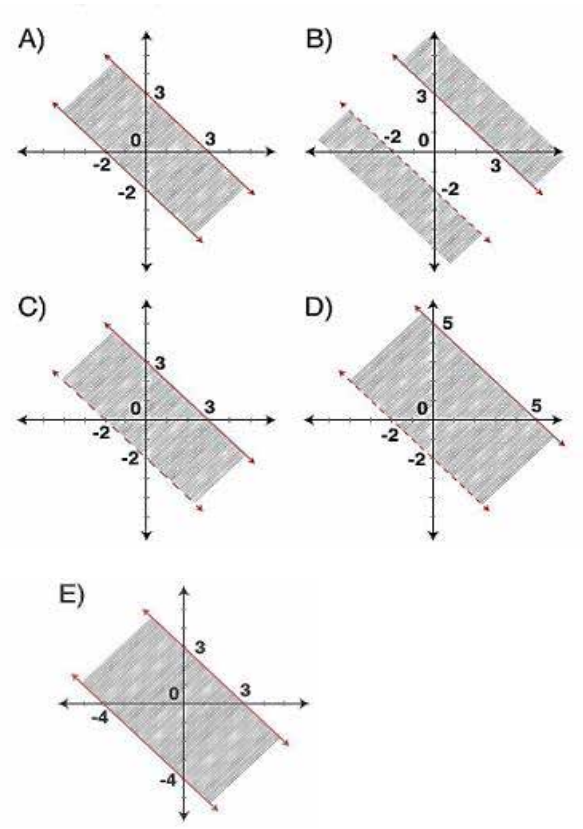
A) $\begin{matrix} y > 2x+4 \\ y<-4x+4 \end{matrix}$
B) $\begin{matrix} y > 2x+4 \\ y\geq -4x+4 \end{matrix}$
C) $\begin{matrix} y > 2x+4 \\ y<-4x+4 \end{matrix}$
D) $\begin{matrix} y > 2x+4 \\ y<-4x+4 \end{matrix}$
E) $\begin{matrix} y > 2x+4 \\ y<-4x+4 \end{matrix}$

Cevap: C

SORU 3:

$$A = \{(x,y) \mid -2 < x + y \leq 3, x, y \in \mathbb{R}\}$$

A kümesinin elemanları aşağıdaki grafiklerden hangisinde doğru boyanmıştır?



Cevap: C

SORU 4:

Aşağıda verilen eşitsizlik sistemlerinden hangisinin çözüm kümesi boş kümedir?

A) $\begin{matrix} y<x+2 \\ y<x-3 \end{matrix}$
B) $\begin{matrix} y<x+2 \\ y>x-3 \end{matrix}$
C) $\begin{matrix} 2y-x<4 \\ y+4x>8 \end{matrix}$
D) $\begin{matrix} 2x-y<10 \\ 2x-y\geq 6 \end{matrix}$
E) $\begin{matrix} y>x+2 \\ y<x-3 \end{matrix}$

Cevap: E

OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ