MATEMATİK Sınıf-11

OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KONU İKİNCİ DERECEDEN BİR BİLİNMEYENLİ EŞİTSİZLİK SİSTEMLERİ

DENKLEM VE EŞİTSİZLİK SİSTEMLERİ

İKİNCİ DERECEDEN BİR BİLİNMEYENLİ EŞİTSİZLİKLER VE EŞİTSİZLİK SİSTEMLERİ

İki ya da daha çok eşitsizliğin oluşturduğu sisteme **eşitsizlik sistemi** denir. Eşitsizlik sisteminin çözüm kümesi eşitsizliklerin her birini sağlayan noktaların kümesidir. İkinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlik sistemleri,

$f(x)$ ve $g(x)$ fonksiyonlarının biri 2. dereceden, diğeri 1 veya 2. dereceden verilmesiyle oluşan sistemlerdir.

Bu sistemler;

$f(x)>0$ $f(x)<0$ $f(x)\le 0$
$g(x)<0$ $g(x)\le 0$ $g(x)\le 0$

vb. şekilde ifade edilir.

Bu şekildeki eşitsizlik sistemlerinin çözüm kümeleri, ortak işaret tablosu oluşturularak bulunacaktır.

Ortak işaret tablosunda çözüm kümesi her iki fonksiyonu da sağlayan ortak bölgelerin bulunduğu kesişim kümesidir.

SORULAR

SORU 1:

$x^2-8x+15\ge 0$

$\frac{x+3}{x-5}\le 0$ **eşitsizlik sisteminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) (-3,5] B) (-3,4] C) [-3,3]
D) (0,5) E) [-3,0] **Cevap C**

SORU 2: $-4\le \frac{4}{x+1}\le 2$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (-∞,-2) B) (1,∞) C) R-(-2,1)
D) R-[-2,1] E) (-∞,-2)∪[1,∞) **Cevap E**

SORU 3: $\frac{x+2}{x}>2$ $\frac{x-7}{x-3}\le 3$

eşitsizlik sisteminin çözüm kümesi (m,+n] **aralığı olduğuna göre** m+n toplamının değeri **kaçtır?**

A) 0 B) 1 C) 2
D) 3 E) 4 **Cevap B**

SORU 4:

$3x-9>0$

$x^2-25\le 0$

eşitsizlik sistemini sağlayan x in kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5 **Cevap B**

SORU 5: $x\ge\frac{1}{x}$ $\frac{1}{x}>3$

eşitsizlik sisteminin reel sayılardaki çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left(-1,\frac{1}{3}\right)$ B) $(-\infty,-1]$ C) $(0,1)$
D) Ø E) $\left(\frac{1}{3},0\right]$ **Cevap D**

SORU 6:

$-x(2+x)<0$ $\frac{x-1}{x+3}>0$

eşitsizlik sisteminin reel sayılardaki en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (-3,-2)∪(0,1) B) (-∞,-3)∪(1,∞)
C) (-2,0)∪(0,1) D) (1,+∞)
E) R **Cevap B**

SORU 7:

$(x+2)(x-3)\ge 0$

$x^2+3x-4<0$

eşitsizlik sistemini sağlayan x tam sayılarının toplmı kaçtır?

A) -2 B) -3 C) -4
D) -5 E) -6 **Cevap D**

SORU 8: $\frac{x-2}{5-x}\ge 0$ $\frac{x^2+x+1}{x-3}\le 0$

eşitsizlik sisteminin gerçek sayılarda çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) [2,5) B) [2,3) C) (3,5)
D) [2, ∞)/{3} E) (3,∞) **Cevap B**