MATEMATİK Sınıf-9

KONU I. DERECEDEN DENKLEMLER VE EŞİTSİZLİKLER



BİRİNCİ DERECEDEN BİR BİLİNMEYENLİ EŞİTSİZLİKLER - I

İki niceliğin birbirinden küçük ya da büyük olma durumunu belirten bağıntılara **eşitsizlik** adı verilir.

Eşitsizlikler "$<, \leq, >, \geq$" sembolleri kullanılarak ifade edilir.

a,b $\in \mathbb{R}$ ve $a \neq 0$ olmak üzere

$ax+b < 0$

$ax+b \leq 0$

$ax+b > 0$

$ax+b \geq 0$

şeklindeki eşitsizliklere birinci dereceden bir **bilinmeyenli eşitsizlikler** adı verilir.

BİRİNCİ DERECEDEN BİR BİLİNMEYENLİ EŞİTSİZLİKLERİN ÖZELLİKLERİ

1) Bir eşitsizliğin her iki tarafına aynı gerçek sayı eklenir veya çıkarılırsa eşitsizlik değişmez.

a,b,c birer gerçek sayı olmak üzere $a< b$ ise $a+c<b+c$ ve $a-c<b-c$ olur.

2) Eşitsizlikler taraf tarafa toplanabilir.

$$\begin{array}{rl} & a<x<b \\ + & c<y<d \\ \hline & a+c<x+y<b+d \end{array}$$

3) Bir eşitsizliğin her iki tarafı aynı pozitif gerçek sayı ile çarpılır ya da bölünürse eşitsizlik yön değiştirmez.

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

$a< b$ ise $a.c < b.c$ ve $\frac{a}{c} < \frac{b}{c}$ olur.

4) Bir eşitsizliğin her iki tarafı aynı negatif gerçek sayı ile çarpılır ya da bölünürse eşitsizlik yön değiştirir.

a, b, c birer gerçek sayı ve $c< 0$ olmak üzere

$a< b$ ise $a.c > b.c$ ve $\frac{a}{c} > \frac{b}{c}$ olur.

5) a, b, c, d $\in \mathbb{R}^+$ olmak üzere

$a < b, c < d$ ise $a.c < b.d$ olur.

6) a ve b aynı işaretli ve sıfırdan farklı iki gerçek sayı olmak üzere $a < b$ ise $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$ olur.

SORULAR

SORU 1:

$3x-1\leq 8$ eşitsizliğini sağlayan kaç tane pozitif x tam sayısı vardır?

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

Cevap C

SORU 2:

$2.(x+7)+5 > 3.(x-1)$ olduğuna göre x in alabileceği <u>en büyük</u> tam sayı değeri kaçtır?

A) 17 B) 19 C) 20
D) 21 **E)** 22

Cevap D

SORU 3:

$\frac{x}{5} - \frac{1-x}{4} < 4$ eşitsizliğini sağlayan <u>en büyük</u> x tam sayı değeri kaçtır?

A) 5 B) 7 C) 9
D) 11 E) 13

Cevap C

SORU 4:

$x-1 \leq 3-x < 7+3x$ eşitsizliğini sağlayan x gerçek sayılarının aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-1,2]$ B) $(1,2)$ C) $(-2,-1]$
D) $[-1,2)$ E) $[-2,-1)$

Cevap A

SORU 5:

$-2 \leq \frac{x+1}{3} < 4$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamının değeri kaçtır?

A) 25 B) 26 C) 27
D) 34 E)38

Cevap C

SORU 6:

$\frac{x+5}{-2} < x-1$ eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, 1)$ B) $(2, \infty)$ C) $(-1, \infty)$
D) $(3, \infty)$ E) $(-\infty, 3)$

Cevap C

OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ