MATEMATİK Sınıf-9

OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KONU I. DERECEDEN DENKLEMLER VE EŞİTSİZLİKLER

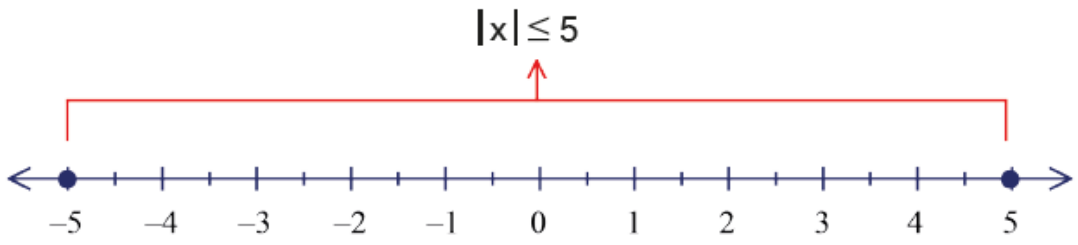
DENKLEMLER VE EŞİTSİZLİKLER
MUTLAK DEĞERLİ EŞİTSİZLİKLER

Sıfıra olan uzaklığı 5 birim olan x gerçek sayıları |x-0|=5 (|x|=5) denkleminin çözüm kümesi ile hesaplanır.

Sıfıra olan uzaklığı 5 birim veya 5 birimden küçük olan gerçek sayılar ise |x-0|≤5 (|x|≤ 5) eşitsizliğinin çözüm kümesinin birer elemanıdır.

Bu durum sayı doğrusunda aşağıdaki gibi gösterilmiştir.

Dolayısıyla |x| ≤ 5 eşitsizliğinin çözüm kümesi -5 ≤ x ≤ 5 eşitsizliğini sağlayan tüm gerçek sayılardır.



Dolayısıyla |x| ≤ 5 eşitsizliğinin çözüm kümesi -5 ≤ x ≤ 5 eşitsizliğini sağlayan tüm gerçek sayılardır.

$x \in \mathbb{R}$ ve $a \in \mathbb{R}^+$ olmak üzere $|x| \le a \Leftrightarrow -a \le x \le a$ olur.

$x \in \mathbb{R}$ ve $a \in \mathbb{R}^+$ olmak üzere $|x| \ge a \Leftrightarrow x \ge a$ veya $x \le -a$ olur.

$x \in \mathbb{R}$ ve $a,b \in \mathbb{R}^+$ olmak üzere $a \le |x| \le b \Leftrightarrow (a \le x \le b$ veya $-b \le x \le -a)$ olur.

SORULAR

SORU 1:

"Sayı doğrusu üzerinde 7 sayısına uzaklığı en az 10 birim olan gerçek sayılar" ifadesi aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak belirtilmiştir?

A) $|x-7| \ge 10$ B) $|x-10| \ge 7$ C) $|x-7| < 10$

D) $|x-7| \le 10$ E) $|x-7| > 10$

CEVAP: A

SORU 2:

$m,n \in \mathbb{R}$ olmak üzere

$|x-3| < m$ eşitsizliğinin çözüm kümesi $(-5,n)$ olduğuna göre $m+n$ toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2 B) 5 C) 9 D) 16 E) 19

CEVAP: E

SORU 3:

$1 \le |x-4| < 3$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 16 B) 15 C) 14
D) 13 E) 12

CEVAP: A

SORU 4:

$x,y \in \mathbb{R}$ olmak üzere

$|x-6| < 2$ ve $|y+1| < 2x$ dir.

Buna göre $x+y$ nin en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 18 B) 19 C) 20
D) 21 E) 22

CEVAP: E

SORU 5:

$\left|\frac{x-4}{x+6}\right| + 6 \le 0$ eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(6,\infty)$ B) $(-6,\infty)$ C) $(-\infty,6)$
D) $\emptyset$ E) $(-\infty,-6)$

CEVAP: D

SORU 6:

$|x+2| < 4$

$4x+y=8$

olduğuna göre y nin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 30 B) 31 C) 32
D) 33 E) 34

Cevap: B

