

Mutlak Değer İçeren Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemler ve Eşitsizlikler

Mutlak Değer İçeren Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemler

- Mutlak değer, bir sayının pozitif veya sıfır olduğunda o sayıyı olduğu gibi, negatif olduğunda ise ters işaretli olarak veren bir matematiksel işlemdir. Mutlak değer, "|" işaretiyle gösterilir.

- Mutlak değer içeren birinci dereceden denklemler, bilinmeyenin mutlak değerini içeren denklemlerdir.

- Bir mutlak değer içeren birinci dereceden denklemde, bilinmeyenin mutlak değeri ifade edilir. Örneğin, $|x - 3| = 5$ denkleminde x 'in mutlak değeri ifade edilmektedir.

- Çözüm adımları:

1. Denklemi iki duruma ayırın:

a. $x - 3 \geq 0$ durumunda, mutlak değer ifadesi $x - 3$ olur.

b. $x - 3 < 0$ durumunda, mutlak değer ifadesi $-x + 3$ olur.

2. Her iki durumu ayrı ayrı çözün:

a. $x - 3 = 5$ denklemini çözerek $x = 8$ bulunur.

b. $-x + 3 = 5$ denklemini çözerek $x = -2$ bulunur.

- Sonuç olarak, $|x - 3| = 5$ denkleminin çözümü $x = 8$ veya $x = -2$ olarak bulunur.

Mutlak Değer İçeren Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Eşitsizlikler

- Mutlak değer içeren birinci dereceden eşitsizlikler, bilinmeyenin mutlak değerini içeren eşitsizliklerdir.

- Eşitsizliklerde, çözüm kümesini belirlemek önemlidir. Örneğin, $|2x - 1| \leq 3$ eşitsizliğinde x 'in mutlak değeri ifade edilmektedir.

- Çözüm adımları:

1. Eşitsizliği iki duruma ayırın:

a. $2x - 1 \geq 0$ durumunda, mutlak değer ifadesi $2x - 1$ olur.

b. $2x - 1 < 0$ durumunda, mutlak değer ifadesi $-2x + 1$ olur.

2. Her iki durumu ayrı ayrı çözün:

a. $2x - 1 \leq 3$ eşitsizliğini çözerek $x \leq 2$ bulunur.

b. $-2x + 1 \leq 3$ eşitsizliğini çözerek $x \geq -1$ bulunur.

- Sonuç olarak, $|2x - 1| \leq 3$ eşitsizliğinin çözüm kümesi $-1 \leq x \leq 2$ olarak bulunur.