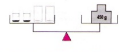


Bir Bilinmeyenli Denklemler



Yükünde dengi durumundaki terazinin sağ kefesinde 450 g ağırlık, sol kefesinde ise her bir tanesi 150 g olan iki eş su bardağı ve kütle bilinmeyen iki eş çay bardağı vardır.

Verilen bilgileri göz önüne alarak çay bardağın kütlesini bulunabilir miyiz?

Terazi dengi durumunda olduğundan sol kefedeki bardakların toplam kütlesi 450 gramdır. Çay bardaklarının kütlesi bilinmemektedir. Her bir çay bardağın kütlesi x olsun.

Örneğin: $2x + 2 \cdot 150 = 450$ denkleminin çözümü:

$$2x + 300 = 450$$

Her iki tarafı da 300 ile çıkaralım:

$$2x + 300 - 300 = 450 - 300$$

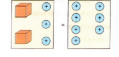
$$2x = 150$$

Her iki tarafı da 2 ile bölelim:

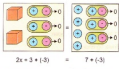
$$\frac{1}{2} \cdot 2x = \frac{1}{2} \cdot 150$$

$$x = 75 \text{ g olur.}$$

TAKRİK



Modelde her bir bilinmeyene karşılık gelen nesnelere bakalım. Sol tarafta 3 tane x nesnesi vardır.



$$2x + 3 + (-3) = 7 + (-3)$$

$$2x = 4$$

$$\frac{1}{2} \cdot 2x = \frac{1}{2} \cdot 4$$

$$x = 2$$

DİKKAT

Denklemin çözümünün doğruluğunu denkleminde yerli yerinde kontrol edebiliriz.

Örneğin her iki tarafına aynı sayı eklersek, her iki tarafın da aynı değere ulaşırız.

Örneğin her iki tarafı 3 ile çarparsak, her iki tarafın da aynı değere ulaşırız.

Örneğin her iki tarafını aynı değerle bölsek, her iki tarafın da aynı değere ulaşırız.

ÖRNEK

Aşağıdaki verilen probleminin denklemlerinde ifade edilmiş incisiylem.

- 17 fazlası 15 olan sayı kaçtır?
 $x + 17 = 15$
- Herhangi sayının 2 katının 3 eksiği 25'e eşittir?
 $2x - 3 = 25$
- Bir sayının 8 eksiğinin $\frac{1}{3}$ 'ü 17 ise, bu sayı kaçtır?
 $(x - 8) \cdot \frac{1}{3} = 17$
- Herhangi sayının 11 fazlası ile 2 katının toplamı 40'dür?
 $(x + 11) + 2x = 41$
- 12 katının 5 fazlası kendisinin 25 fazlasına eşit olan sayı kaçtır?
 $2x + 5 = x + 25$
- $\frac{2}{3}$ 'ünün 5 fazlası kendisinin yarısına eşit olan sayı kaçtır?
 $\frac{2}{3}x + 5 = \frac{1}{2}x$

ÖRNEK

$2x + 3 = 7$ denkleminin çözümünü modelleyerek yapalım.



ÖRNEK

Aşağıdaki denklemlerden hangisinin çözümü doğru yazılmıştır?

- $2x - 7 = 11$ a) $\frac{1}{2}x - 9 = 13$
 $C = [8]$ $C = [8]$
- $x + 4 = 2x - 8$ d) $2 \cdot 2x + 11 = x + 20$
 $C = [14]$ $C = [8]$

ÇÖZÜM

Denklemlerde verilen denklemleri çözelim.

A) $2x - 7 = 11$

$$2x - 7 + 7 = 11 + 7$$

$$2x = 18$$

$$\frac{1}{2} \cdot 2x = \frac{1}{2} \cdot 18$$

$$x = 9 \text{ ve } C = [9] \text{ (doğru)}$$

B) $\frac{1}{2}x - 9 = 13$

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}x - 9 = 13 - 9$$

$$\frac{1}{4}x = 4$$

$$2^2 \cdot \frac{1}{4}x = 2^2 \cdot 4$$

$$x = 8 \text{ ve } C = [8] \text{ (doğru)}$$