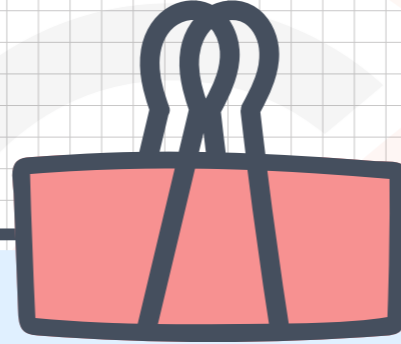


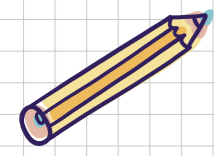
CEBİRSEL İFADELER EŞİTLİK ve DENKLEM



- Cebirsel ifadelerde Toplama, Çıkarma ve Çarpma İşlemi
- Örüntüler
- ✓ Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklem Çözme
- Denklem Kurma Problemleri

7. SINIF MATEMATİK

Eşitliğin Korunumu

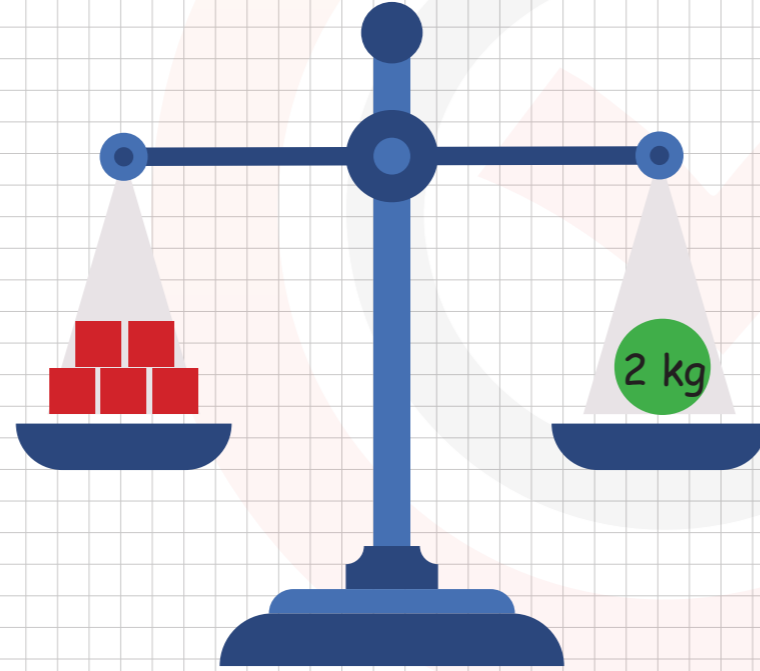


İçinde değişken bulunan eşitliklere **denklem** denir.

Denklemi çözerken eşitliğin bozulmaması için her iki tarafa da aynı sayı ile aynı işlemin yapılması gerekir. Buna **eşitliğin korunumu** denir.



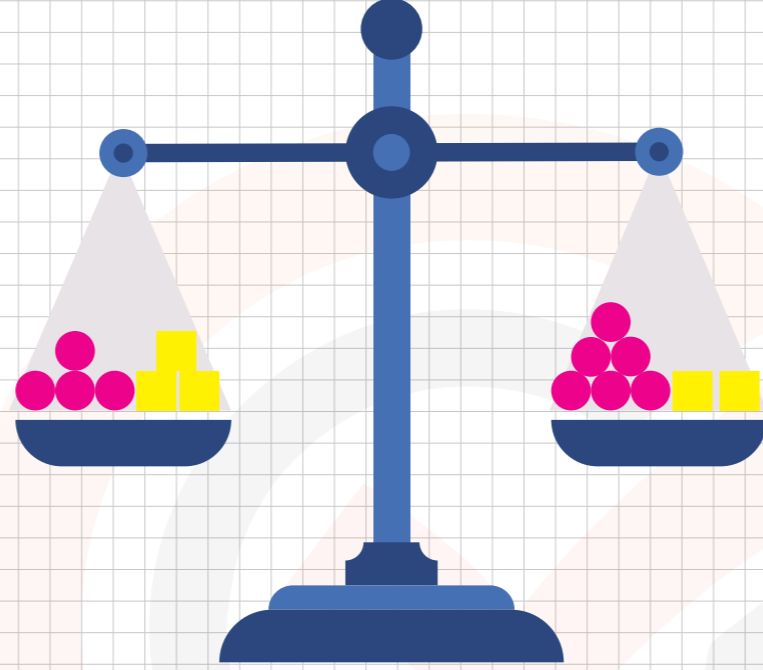
Örneğin;



Yukarıda dengede olan eşit kollu teraziye göre;

7. SINIF MATEMATİK

♥ ÖRNEK Aşağıdaki eşit kollu terazi dengededir.



Buna göre aşağıdaki ifadelerden doğru olanların başına "D", yanlış olanların başına "Y" yazınız.

★ Terazinin sol kefesinden 1 tane ● cisim, sağ kefesinden 1 tane ■ cisim çıkarıldığında denge bozulmaz.

★ $2 \cdot \blacksquare = \bullet$

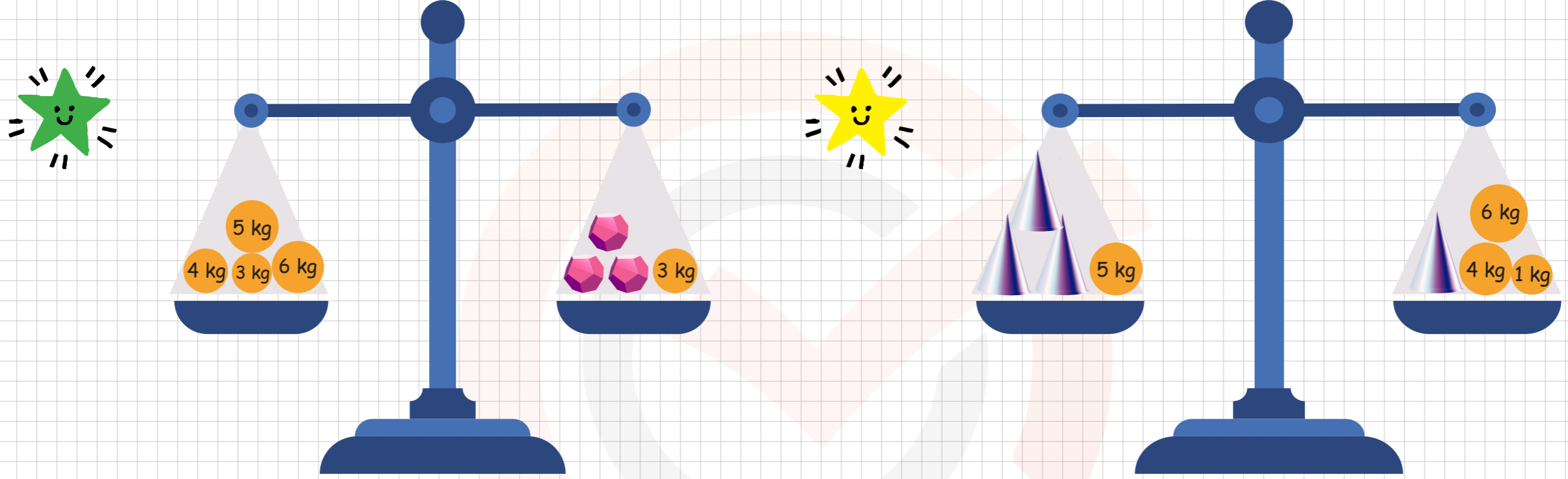
★ $4 \cdot \bullet + 3 \cdot \blacksquare = 6 \cdot \bullet + 2 \cdot \blacksquare$

★ Terazinin her iki kefesine ■ cisim konulursa denge bozulmaz.

7. SINIF MATEMATİK

♥ ÖRNEK

Aşağıdaki eşit kollu terazi dengede olduğuna göre A, B, C ve D cisimlerinin kütlesini kg cinsinden bulunuz.



Bir Bilinmeyenli Denklem Kurma

☀ Elif'in kitap sayısının 2 katı 24'tür :

☀ Paketteki çikolata sayısının yarısının 5 fazlası 12'dir :

☀ Selim'in yaşının 4 katının 3 eksiği 33'tür :

☀ Zeynep'in parasının 2 fazlasının 3 katı 48 liradır :

7. SINIF MATEMATİK

☀️ Ardışık 3 doğal sayının toplamı 72'dir :

☀️ Bir kenar uzunluğu $(3x + 7)$ cm olan eşkenar üçgenin çevresi 84 cm'dir :

☀️ Bir sayının 2 eksiğinin $\frac{1}{3}$ 'ü, aynı sayının 1 fazlasının $\frac{2}{5}$ 'ine eşittir :

Bir Bilinmeyenli Denklem Çözümü

- Bilinmeyenler eşitliğin bir tarafında, sayılar eşitliğin diğer tarafında olacak şekilde yazılır.
- Bir terim, eşitliğin diğer tarafına geçerken işareti değişir.
- Her iki taraftaki işlemler yapılır.
- Her iki taraf, bilinmeyenin katsayısına bölünür.

Örneğin;

$$5x - 8 = 13 - 2x$$

Diagram showing the initial equation $5x - 8 = 13 - 2x$. The terms -8 and $-2x$ are circled in pink. A blue arrow labeled $+8$ points from -8 to the right, and another blue arrow labeled $+2x$ points from $-2x$ to the left, indicating the addition of 8 and 2x to both sides.


$$5x + 2x = 13 + 8$$


$$\frac{7x}{7} = \frac{21}{7}$$


$$x = 3$$

7. SINIF MATEMATİK

♥ ÖRNEK Aşağıda verilen denklemlerde bilinmeyenlerin değerini bulunuz.

 $4x - 5 = 19$

 $-x - 2x - 3x - 4x = 20$

 $3x + 8 = 52 - x$

7. SINIF MATEMATİK

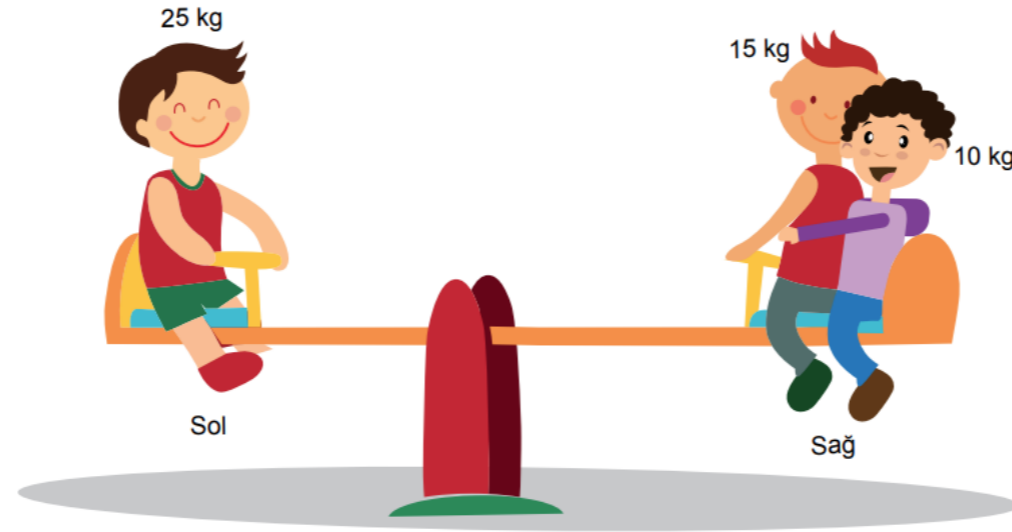


$$5(x + 2) - 2(x - 3) = 43$$



$$3(2x - 3) + 17 = 4(x - 1)$$

Bir çocuk parkında oynayan yedi çocuktan üç tanesi tahterevalliye binmiş ve şekildeki gibi dengede kalmıştır.



Tahterevallinin sağ tarafında bulunan iki çocuktan biri sol taraftaki çocuğun yanına binip, aşağıda kütleleri verilen dört çocuktan biri tahterevallinin sağ tarafında kalan çocuğun yanına binince denge yine devam etmektedir.



Buna göre, bu değişim sırasında sağ tarafa binen çocuğun kütlesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 8

B) 10

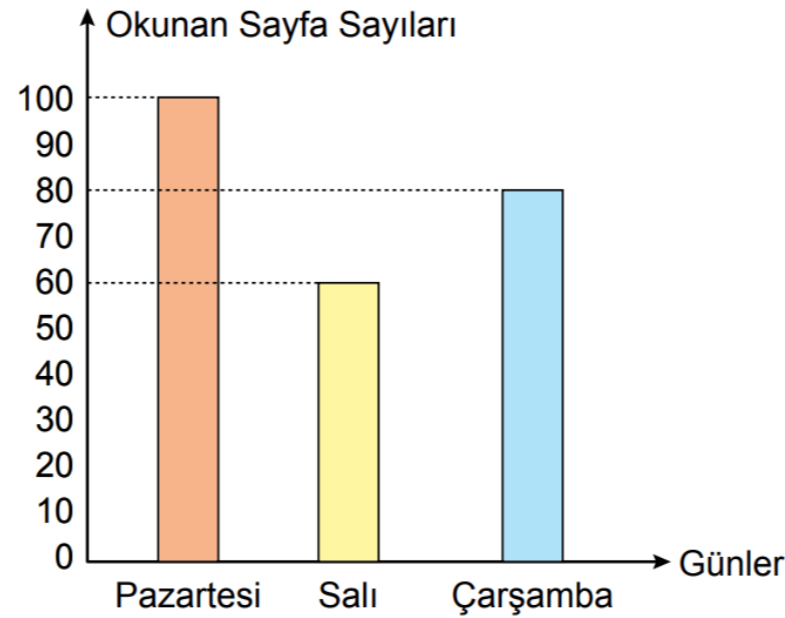
C) 15

D) 20

Duru, pazartesi günü okumaya başladığı 400 sayfalık bir kitabı cuma günü bitirmiştir.

Aşağıdaki grafikte Duru'nun pazartesi, salı ve çarşamba günü bu kitaptan okuduğu sayfa sayıları verilmiştir.

Grafik: Okunan Sayfa Sayıları



Duru'nun perşembe günü bu kitaptan okuduğu sayfa sayısı cuma günü okuduğu sayfa sayısının 2 katından 10 fazladır.

Buna göre Duru perşembe günü bu kitaptan kaç sayfa okumuştur?

A) 70

B) 90

C) 110

D) 130

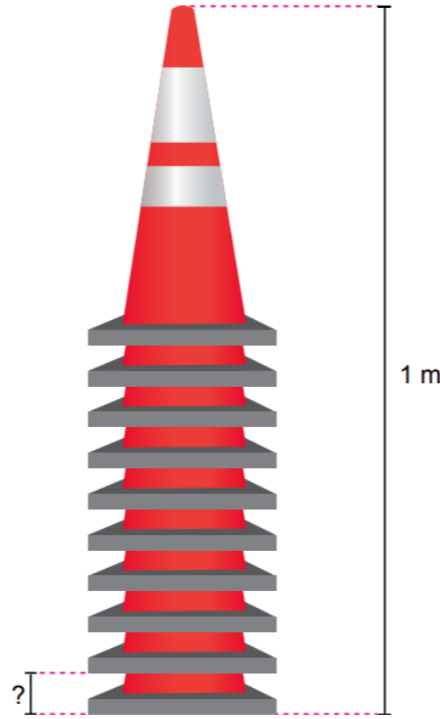
7. SINIF MATEMATİK

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$$

Aşağıda yükseklikleri 46 cm olan 10 tane eş trafik konisi verilmiştir.



Bu trafik konileri tabanları arasındaki mesafeler eşit olacak şekilde üst üste dizilerek aşağıdaki 1 m yüksekliğindeki yapı elde ediliyor.



Buna göre üst üste gelen ardışık iki dubanın tabanları arasındaki mesafe kaç santimetredir?

A) 5,4

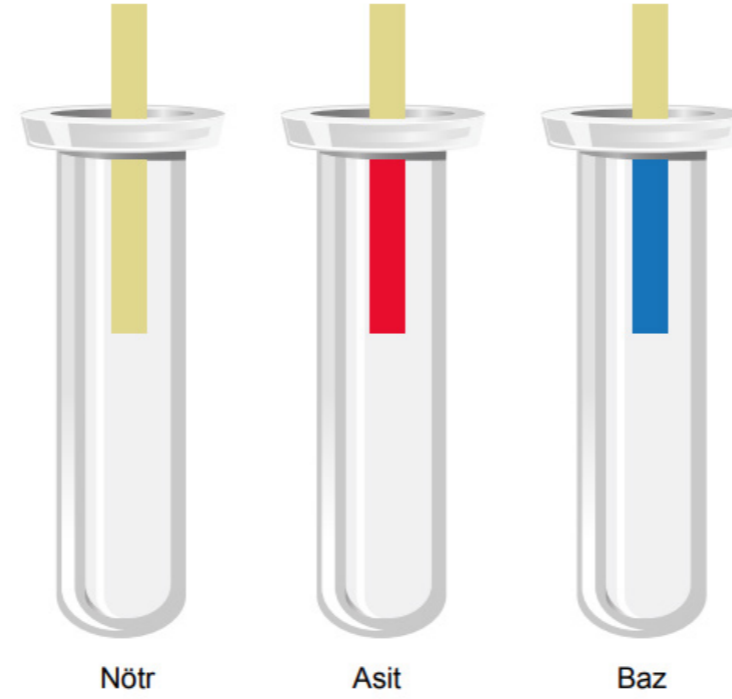
B) 5,5

C) 6

D) 6,75



Kuzey, bir laboratuvarında bulunan 80 adet çözeltinin asit, baz ve nötr olma durumlarını ayırt etmek için hepsine birer tane turnusol kağıdı batırıyor.



Kuzey, kullandığı turnusol kâğıtlarının batırıldığı çözelti asit ise kırmızı, baz ise mavi renk alacağını, nötr ise renk değiştirmeyeceğini bilmektedir.

Kuzey'in çözeltilere batıracağı turnusol kâğıtlarından 15 tanesinin rengi değişmemiş, kırmızı renk alanların sayısı mavi renk alanların sayısının 3 katından 5 fazla olmuştur.

Buna göre laboratuvarında bulunan çözeltilerden kaç tanesi baz durumdadır?

A) 14

B) 15

C) 16

D) 17