

DOĞAL SAYILARLA TOPLAMA VE ÇARPMA İŞLEMLERİNİN ÖZELLİKLERİ

Ö: Bir okulda 5. sınıflarda bulunan öğrencilerin katıldıkları oyunlar tabloda verilmiştir.

	Futbol	Basketbol	Voleybol
5A	10	12	8
5B	12	13	5
5C	13	10	10

- Bu okulda 5. sınıflarda futbol oynayan kaç öğrenci vardır?
- Bu okulda 5. sınıflarda basketbol oynayan kaç öğrenci vardır?

Not: Bu örneğe bakarak toplama işleminde sayıların yeri değirse toplam değişmez. Bu kurala toplama işleminin “değişme özelliği” denir.

Ö: Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını bulalım.

$$12+(15+25)=$$

$$(12+15)+25=$$

Not: Üç tane sayının toplanmasında önce hangi ikisinin toplandığının bir önemi yoktur. Sonuçları eşittir. Bu özelliğe toplama işleminin “birleşme özelliği” denir.

a, b, c doğal sayılar olsun

$$a + b = b + a \rightarrow \text{değişme özelliği}$$

$$a+(b + c) = (a + b)+c \rightarrow \text{birleşme özelliği}$$

Ö: 25 kişilik bir arkadaş grubu bir lokantada yemek yiyorlar ve hepsine 40 TL hesap geliyor. Toplam kaç TL ödeme yaparlar?

Ö: Aynı büyüklükte 40 tane balığın her birinin kütlesi 25 kg'dır. Bu balıkların toplam kütleleri kaç kg olur?

Not: Çarpma işleminde çarpılan sayıların yeri değişirse çarpımın sonucu değişmez. Bu kurala çarpma işleminin değişme özelliği denir.

Ö: Aşağıda verilen çarpma işlemlerinin sonucunu bulalım.

$$4 \cdot (10 \cdot 15) =$$

$$(4 \cdot 10) \cdot 15 =$$

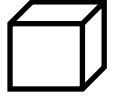
Not: Üç tane sayının çarpma işleminde önce hangi ikisinin çarpıldığıнын önemi yoktur. Çarpımın sonucu aynı olur. Bu özelliğe çarpma işleminin **“birleşme özelliği”** denir.

a, b, c doğal sayılar olsun

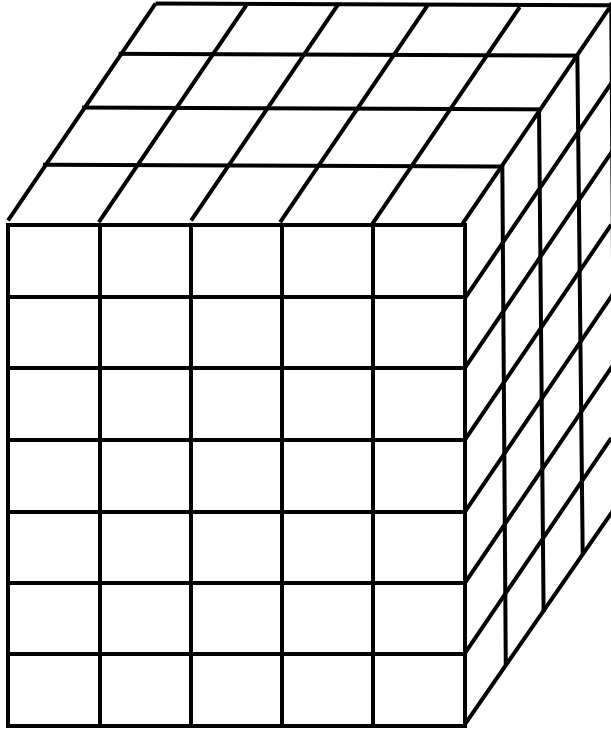
$$a \cdot b = b \cdot a \quad \rightarrow \text{değime özelliği}$$

$$a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c \quad \rightarrow \text{birleşme özelliği}$$

Ö: Aşağıdaki yapı kaç tane birim küp kullanılarak yapılmıştır?



Birim küp



DAĞILMA ÖZELLİĞİ

Ö: Ahmet ve Zehra iki arkadaştır. Pazara alış veriş yapmaya birlikte gitmişler ve Ahmet kg ücreti 15 TL olan salatalıktan 5 kg, Zehra ise kg ücreti 10 TL olan üzümünden 5 kg almışlardır.

Buna göre ödeyecekleri toplam ücret kaç TL olur?

1. yol(ayrı ayrı hesaplar toplarız)

2. yol(dağılma özelliğinden yaparız)

Not: Bu yapılan işleme göre a, b, c doğal sayılar olmak üzere


$$a.(b + c) = a.b + a.c$$

Eşitliği vardır. Bu kurala çarpma işleminin toplama işlemi üzerine “dağılma özelliği” denir.

Ö: Bizim Bakkal Mehmet Amca 4 tane 500 gr’lık paketler halinde kuru fasulye hazırlamayı düşünüyor.

Sonra paketlerin ağır olacağını düşünerek her paketten 100 gr kuru fasulye eksiltiyor.

İlk durum ile son durum arasında, toplam kuru fasulye miktarı arasında ne kadar fark oluşur? Bulalım.

Not: Bu yapılan işleme göre
a, b, c doğal sayılar olmak üzere


$$a.(b - c) = a.b - a.c$$

Eşitliği vardır. Bu kurala çarpma işleminin çıkarma işlemi üzerine **“dağılma özelliği”** denir.

Ö: Aşağıdaki işlemleri dağılma özelliğini kullanarak yapınız.

- $5.(10 + 11) =$

- $10.(25 - 11) =$

- $(10 + 20).40 =$

- $(50 - 10).5 =$

Ö: Aşağıdaki işlemleri dağılma özelliğine çevirerek yapalım.

- $6.1015 =$

- $8.998 =$

- $101.50 =$

- $120.9 =$