

Sıfır + Sıfır Elde Var Sıfır



Sıfır

hakkında

neleri merak ediyoruz? Sıfır hakkında neler biliyoruz? Toplama çıkarma işleminde etkisiz bir eleman oluşu, onun pek bir işe yaramadığı izlenimi verebilir. Gerçekte bu onun en önemli özelliklerindendir. Bu yazıda sıfırla ilgili, aklımıza pek takılmayan ama bizim ilginç olduğunu düşündüğümüz bazı sorular ve bunların yanıtlarını bulacaksınız.

Sıfır neden pozitif (artı işaretli) ya da negatif (eksi işaretli) bir sayı değildir?

Zaten bir sayının pozitif ya da negatif olması sıfıra göre belirlenir. Eğer sayı sıfırdan küçükse negatif, büyükse pozitifdir. Sıfır kendinden küçük ya da büyük olamayacağına göre sıfır ne pozitif ne de negatif bir sayıdır. Bu tıpkı sizin kendinizden uzun ya da kısa olamayacağınız gibi bir şeydir. Matematikçiler bazen pozitif ya da negatif olmayan sayılardan söz ederler. Pozitif olmayan sayılar demek, tüm negatif sayılar ve sıfır demektir. Aynı biçimde negatif olmayan sayılar dendiğinde ise tüm pozitif sayılar ve sıfır anlaşılır.

Herhangi bir sayıyı sıfıra bölersek ne olur?

Önce normal bir bölme işleminden başlayalım, 20/5 gibi. Bu bölümün sonucu 4'tür; çünkü 20'nin içinden 4 kez 5 çıkarabiliriz. Bu bölme size basit geldi değil mi? Bir sayının içinde diğer bir sayıdan kaç tane olduğunu bulmak için bölme işlemi yaparız. İşte herhangi bir sayıyı sıfıra bölmek istediğimizde de aynı şeyi yapacağız. Örneğin 20'yi sıfıra bölelim. 20'nin içinde kaç tane 0 var? Sıfırı kaç kez 20'den çıkarabiliriz? Sonsuz kez. Eğer yapılabilsen bu işlemin sonucunda çıkan değer sonsuz olurdu.

Sıfır ve hiçbir şey arasında ne fark vardır?

Hemen söyleyelim, sıfır ve hiçbir şey arasında bir fark vardır. Bunu anlamak için önce kümelerle bakalım. Kümeler nesnelerin bir araya gelmesiyle oluşur. Örneğin şöyle bir A kümesi düşünelim.

A= {at, köpek, kedi, kitap}

A kümesinin içinden sadece hayvanlardan oluşan bir küme daha oluşturabiliriz. Buna da H kümesi diyelim.

H= {at, köpek, kedi}

Yine A kümesinden bir başka küme oluşturalım bu da cansız varlıklar kümesi olsun.

C= {kitap}

Peki A kümesinden bir kent adları kümesi, K, çıkarmak istersek ne olacak? A kümesinde hiç kent adı geçmiyor ki... Öyleyse,

K= { } yani boş bir küme.

Bu durum biraz da sepetteki yumurtalara benziyor. Eğer sepette yumurta varsa bir kümeniz var demektir; ama sepet boşsa elbette hiçbir şeyiniz yok demektir. Sepette hiç yumurta yokken size yumurtaların sayısı sorulursa yanıtınız sıfır olacaktı. Yani, hiçbir şey yumurtaların olmadığını anlatırken, sıfır yumurtaların sayısını gösterir. Sıfır, bir "sayı" dır; "hiçbir şey" değildir.

Özgür Ergin