

Bir Buluşum Var

Tesadüf mü

Yoksa Formül mü?

Merhaba Bilim ve Teknik;

Biz 15 yaşında iki arkadaşız. Birlikte rakamlarla biraz oynadık ve matematiğin garipliklerini farkettilik. Bu ulaştığımız sonuçların daha önceden farkedilmiş olduğunu düşündük. Ama yine de birşeyler keşfetmiş olmanın heyecanı için deyiz ve bunu sizlerle paylaşmak istiyoruz.

Öncelikle 1'den 9'a kadar tüm sayıları 1 parantezine toplayalım:

$$1(9+8+7+\dots+2+1) = 45$$

45'i oluşturan sayıları toplarsak 9 elde ederiz.

Şimdi aynı şekilde birbirinden çıkaralım:

$$1(9-8-7-\dots-2-1) = -27 \text{ (mutlak değer kullanalım)}$$

$$|-27| = +27$$

2 ve 7'yi toplarsak yine 9 elde ederiz.

Şimdi elde ettiğimiz 45 ve 27 ile şu işlemleri uygulayalım:

$$45+27=72 \quad 7 \text{ ve } 2'yi \text{ toplayalım} \rightarrow 2+7=9$$

$$45-27=18 \quad 1 \text{ ve } 8'i \text{ toplayalım} \rightarrow 1+8=9$$

buraya kadar 4 tane 9 elde ettik:

$$4 \cdot 9 = 36 \quad 3+6 = 9$$

Aynı işlemleri 1'den 9'a kadarki tüm sayıların parantezine alarak uygulayabiliriz. (1 parantezine almanın sonucu değiştirmedini bildiğimiz halde, bunu belirtmek için 1 parantezini kullanmıştık). Şimdi 2 parantezinde görelim:

$$2(9+8+7+\dots+2+1) = 90 \quad 9+0=9$$

$$2(9-8-7-\dots-2-1) = -54 \quad |-54| = 54 \quad 5+4=9$$

$$90-54=36 \quad 3+6=9$$

$$90+54=144 \quad 1+4+4=9$$

.

.

$$9(9+8+7+\dots+2+1) = 405 \quad 4+0+5=9$$

$$9(9-8-7-\dots-2-1) = -243 \quad 2+4+3=9$$

$$405-243=162 \quad 1+6+2=9$$

$$405+243=648 \quad 6+4+8=18 \rightarrow 1+8=9$$

Buradan anlaşıldığı gibi her toplamın sonucu 9 çıkıyor. Neyi toplarsak toplayalım, ortaya çıkan bu sabit sonuç; bir tesadüfler zinciri mi yoksa bir teori veya formül mü bilemiyoruz. Bizi bu konuda bilgilendirirseniz seviniriz.

Ceren Elibol-Damla Gül Güneş
Selçuk - İzmir

Sevgili okuyucularımız, öncelikle köşemize gösterdiğiniz ilgiye çok teşekkür ediyoruz. Elimize ulaşan her mektup sizlerin matematiğe duyduğu heyecanın açık birer göstergesi. Takdir edersiniz ki her ay ancak bir mektup yayınlanabiliyoruz. Ancak bundan sonra, bir buluşum var köşesine, internet sayfamızda da yer vermeye karar verdik. Buluşmalarınızı, dergimizin sitesinde, matematik köşesinde yayınlama ve tartışma fırsatı bulacaksınız.

Gelelim bu ay ki mektubumuza. Ceren ve Damla arkadaşlarımıza öncelikle

çok teşekkür ediyoruz, çalışmalarını bizimle paylaştıkları için. Matematik, barındırdığı ilginçlikleri keşfeden meraklıları kendine öyle bir bağlıyor ki...Eğer matematik oyununun gerçekten tadını aldıysanız hayat boyu ondan kopamazsınız. Hatta bir süre sonra kendinizi amatör matematikçi olarak tanıtmaya başlarsınız. İşte okuyucularımız sayılarla oynamanın eğlenceli yönlerini keşfetmeye başlamış şanslı amatörlerden. Çalışmalarını daha açık hale getirmek, diğer bir deyişle gizemi çözmek için matematiğin birkaç temel teoremine göz atalım. 9 ile



bölünebilme kuralını hatırlatmakla işe başlayalım:

9 ile bölünebilme kuralı:

Bir sayının rakamlarının sayı değerleri toplamı 9 veya 9'un katı ise, sayı 9 ile kalansız bölünebilir. Rakamları toplamının 9 ile bölümündeki kalanı da, o sayının 9 ile bölümünden kalanıdır.

Bu kuralı kabul edene yanında bir ek kural veriyoruz:

$x = a + b$ ise x in 9 ile bölümünden kalanı bulmak için ayrı ayrı a ve b nin 9 ile bölümünden kalanı bulup toplamak yeterlidir. Toplam 9'dan büyükse onun da 9'dan kalanını bulmak işlemi sonlandıracaktır. Bu kural sadece toplamada değil, çarpmada ve çıkarmada da geçerlidir.

Şimdi arkadaşlarımızın çalışmalarına dönelim.

1'den 9'a kadar olan sayıların toplamıyla başlayalım. Bu toplamın verdiği sonuç 9 ile bölünüyor. 1'den 10'a kadar olanları toplarsak 9 ile bölünmüyor. Bir şekilde elde edilen sonuç 9 ile bölünebilir çıkmış. Bundan sonra onu hangi sayıyla çarparsak çarpalım 9 ile tam bölünür bir sonuç elde ederiz. Bu az önce tanıttığımız ikinci kuralın çarpma versiyonu. Aynı şekilde diğer toplama bakalım:

$$9-8-7-\dots-2-1 = 9 - (8 + 7 + \dots + 2 + 1)$$

Bu toplam da 9 ile tam bölünebiliyor. Sonuç olarak 9 ile bölünebilen iki farklı sonuç elde ediyoruz. Bu sonuçları toplar çıkarır çarparsak yine 9 ile bölünebilen bir sonuç elde ederiz. Diğer bir deyişle rakamlar toplamı hep 9'u verecektir. Burada karşılaştığımız tüm sonuçlar oldukça estetik bir kural olan 9 ile bölünebilme kuralından başka bir şey değildir.

Nilüfer Karadağ
karadagnilufer@yahoo.com

Eğer siz de kaydettiğiniz önemli bir bulgu olduğunu düşünüyorsanız dergimize gönderin ve onu sizin için değerlendirelim.

Adresimiz: TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi, Buluşumu Değerlendirin Köşesi, Atatürk Bulvarı No:221 Kavaklıdere-ANKARA