

Öğretmeni Gauss'a Ne Sormuştu?

1777-1855 yılları arasında yaşamış ünlü matematikçi Karl Friedrich Gauss'un küçükken bile matematikte son derece yetkin olduğunu belli eden pek çok olay anlatılır. Bu olayların en bilinenlerinden biri öğretmeni J. G. Büttner'le arasında yaşanmıştır. Büttner, Gauss'un da aralarında bulunduğu öğrencilerine çözmesi uzun zaman alacak bir problem sorar. O tarihte henüz 10 yaşında olan Gauss, bu problemi öğretmenin beklediği kadar kısa bir sürede hem de kendi bulduğu bir yolla çözer ve onu şaşırtır. İşte öğretmenin sorduğu problem ve işte Gauss'un çözümü...

1'den 100'e kadar olan sayıların toplamı kaçtır?

$$1+2+3+4+5+6+\dots\dots\dots+97+98+99+100=?$$

Gauss'un Çözümü

Gauss, çözüm yolunu açıklarken önce 1'den 100'e kadar olan sayıları soldan sağa doğru yazdı. Daha sonra da bu sayıların altına aynı sayıları tersten yani 100'den 1'e doğru yazdı. 1 sayısının altına 100, 2 sayısının altına 99, 3 sayısının altına 98 gibi.

$$\begin{array}{r} 1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6 \ , \dots\dots, 97 \ 98 \ 99 \ 100 \\ +100 \ 99 \ 98 \ 97 \ 96 \ 95 \ , \dots\dots, 4 \ 3 \ 2 \ 1 \\ \hline 101 \ 101 \ 101 \ 101 \ 101 \ 101 \ , \dots\dots, 101 \ 101 \ 101 \ 101 \end{array}$$

Alt alta gelen sayıların toplamlarının hep aynı sonucu verdiğini yani 101 olduğunu fark etmişsinizdir. Bu durumda elimizde 100 tane 101 sayısı olur.

Ancak bunun sorunun yanıtı olduğunu düşünmeyin. Çünkü Gauss, 1'den 100'e kadar olan sayıları ikişer kez yazdı. Bu durumda 10.100'ü ikiye bölmek gerekir.

$$100 \times 101 = 10.100$$

$$10.100 : 2 = 5050$$

Sonuç olarak 1'den 100'e kadar olan sayıların toplamı 5050'dir.

Şimdi sıra sizde...

1'den 200'e kadar olan sayıların toplamı kaçtır?
Yandaki boşluğa yazın.

Bir soru daha...

1'den 99'a kadar olan tek sayıların toplamı kaçtır?
Yandaki boşluğa yazın.

Bu da son soru...

50'den 100'e kadar olan çift sayıların toplamı kaçtır?
Yandaki boşluğa yazın.

Yanıtlar 55. sayfada.

Meltem Ceylan Alibeyoğlu
mceylan@darussafaka.k12.tr
Çizim: Barış Hacırcı
Kaynak

<http://www.math.cornell.edu/~web401/steve.gauss17gon.pdf>