

Pascal Üçgeni



Matematikte en çok kullanılan konulardan biri de Pascal üçgenidir.

Pascal üçgenini oluşturmak çok kolaydır. 1.Şekilde görüldüğü gibi, bir eşkenar üçgenin tepesine 1 yazılır. Biraz sonra anlaşılacak bir nedenle, buna 0-ıncı satır diyelim. Bunun altına 1 , 1 sayılarını birinci satır olarak, gene şekildeki gibi yerleştirelim. İkinci satıra 1 , 2 , 1 ve üçüncü satıra 1 , 3 , 3 , 1 sayılarını yerleştirelim. Bu işleme durmaksızın devam edebilmek için, üçgene sayı yerleştirme kuralını çıkaralım. 1.Şekle dikkat edersek, herhangi bir satırı yerleştirirken uyulan kuralı hemen görebiliriz. Satırdaki her öge, üst satırda kendisine göre sol üstünde ve sağ üstünde yer alan iki sayının toplamıdır ve o ikisinin konumlarına göre orta dikme üzerindedir (2.Şekil). Her satırın en solundaki ve en sağındaki sayılar daima 1 dir ve aynı kuralla bulunurlar. Sol kenar üzerindeki 1 lerin sol üst köşelerinde, sağdaki 1 lerin ise sağ üst köşelerinde sayı yoktur. Olmayan sayıları 0 sayarsak, genel kuralın kenardaki sayılar için de geçerli olduğu anlaşılır. Her satır ekleyişte yeni bir eşkenar üçgen ortaya çıkar. Bu işleme durmaksızın devam edebiliriz. Dolayısıyla, kenarlar sonsuz tane sayı içerecek kadar büyüyebilir. Ama her adımda bize sonlu tane sayı içeren bir eşkenar üçgen verir. 0 sonlu sayılar arasında harika ilişkiler ortaya çıkar.

<http://www.baskent.edu.tr/~tkaracay/etudio/agora/zv/2007/PascalUcgeni.htm>

Pascal üçgeninin C# dili ile programlanmış uygulamasını aşağıdaki linkten indirebilirsiniz.

<https://github.com/saitorhan/PascalUcgeni>