

Sayı Kartlarıyla Yapabileceğiniz Bir Numara



Dergimizin ekinde verdiğimiz sayı kartlarıyla arkadaşlarınızı şaşırtacak bir numara yapabilirsiniz.

Sayı kartlarının her birinin üzerinde 32'şer sayı var. Bu sayılar 1 ile 63 arasında. Bir arkadaşınıza içinden 1 ile 63 arasında bir sayı tutmasını söyleyin. Ancak arkadaşınız bu sayıyı size söylemesin. Daha sonra sayı kartlarını arkadaşınıza tek tek gösterin. Arkadaşınız, tuttuğu sayının bulunduğu bir kartı gösterdiğinizde size "var" desin. Bulunmayan bir kartı gösterdiğinizde de "yok" desin. Ardından "var" dediği kartların sol üst köşesindeki sayıları ona belli etmeden aklınızdan toplayın. Bulacağınız toplam arkadaşınızın tuttuğu sayı olacak. Arkadaşınız tek bir kart için "var" demişe o kartın sol üst köşesindeki sayıyı tutmuş demektir.



Arkadaşınızın 29 sayısını tuttuğunu varsayalım. Bu durumda arkadaşınız üzerinde 29 sayısı bulunan kartlara "var" diyecektir. Yani sol üst köşesinde 1, 4, 8 ve 16 sayıları olan kartlara. Siz de 1, 4, 8 ve 16 sayılarını topladığınızda 29'u bulacaksınız.

Bu İşin Sırrı Ne?

Kartlardaki sayılar "ikilik sistem" adı verilen matematiksel bir düzene göre yerleştirilmiş. İkilik sistemde kullanılan rakamlar yalnızca 0 ve 1'dir. Bu nedenle ikilik sistemde sayılar 0 ve 1 rakamlarından oluşur. Bu oyunda arkadaşınızın tuttuğu sayının bulunduğunu söylediği kartlar 1'e, tuttuğu sayının bulunmadığını söylediği kartlar 0'a karşılık gelir. Yani "var" dedikleri 1, "yok" dedikleri de 0'dır.

Bu kez de arkadaşınızın 40 sayısını tuttuğunu varsayalım. Sizin de arkadaşınıza önce sol üst köşesinde 32 yazan kartı, sonra da sırasıyla 16, 8, 4, 2, 1 yazanları gösterdiğinizizi düşünelim. Bu durumda arkadaşınız kartlara baktığında sırayla "var, yok, var, yok, yok, yok" diyecek. Bu, ikilik sistemde 101000 sayısına karşılık gelir.

Arkadaşınızın tuttuğu sayıyı bulabilmek için ikilik sistemdeki bu sayıyı normalde kullandığımız onluk sisteme çevirmemiz gerekir. İkilik sistemdeki basamaklar onluk sistemdeki 1, 2, 4, 8, 16, 32... sayılarına karşılık gelir. Kartların her birinin sol üst köşesindeki sayı, ikilik sistemdeki basamakların onluk sistemdeki karşılığıdır. İkilik sistemdeki bir sayıyı onluk sisteme çevirmek için bu sayının her basamağındaki sayı değerini kendi basamağıyla çarpalım. Böylece basamak değerlerini buluruz. Sonra bulduğumuz bu basamak değerlerini toplarız. Yani 101000 sayısının onluk sistemdeki karşılığını bulmak için aşağıdaki işlemleri yapalım.

$$(32 \times 1) + (16 \times 0) + (8 \times 1) + (4 \times 0) + (2 \times 0) + (1 \times 0) = 32 + 0 + 8 + 0 + 0 + 0 = 40$$

İkilik sistemdeki basamakların onluk sistemdeki karşılığı

32	16	8	4	2	1
1	0	1	0	0	0

İkilik sistemde 40 sayısı

1000	8	9	10	11
	12	13	14	15
	24	25	26	27
101000	28	29	30	31
	40	41	42	43
	44	45	46	47
111000	56	57	58	59
	60	61	62	63

Kartlardaki sayıların nasıl bir düzene göre yerleştirilmiş olduğuna gelince...

Sol üst köşesinde 8

sayısı bulunan kartı ele

alalım. Bu karttaki sayılar ikilik sisteme göre yazıldığında hepsinin dördüncü basamaklarında 1 vardır.