



- d)** Sayma stratejileri kullanarak mavi bilyelerin standın 5 bölümünden üçüne konulma sayısı ile mavi bilyelerin kendi arasındaki sıralanış sayısını kullanarak oluşturulacak farklı görseller için çözüm stratejileri oluşturunuz. Sadece mavi bilyelerin oluşturduğu farklı görsel sayısından faydalanarak tüm bilyelerin oluşturacağı farklı görsel sayısına nasıl ulaşabilir? Açıklayınız.

- e)** Oluşturduğunuz çözüm stratejisini kullanarak kaç farklı görsel oluşturulabileceğini bulunuz. Bulduğunuz yöntemle elde ettiğiniz sonucu, tablo yoluyla elde ettiğiniz sonuçla karşılaştırınız. Problemi önce kırmızılardan yerleştirilmesi şeklinde ele alarak benzer şekilde tekrar çözünüz ve sonuçları karşılaştırınız.

- f)** Problemi özdeş nesnelerin sıralanması olarak düşünerek çözünüz ve elde ettiğiniz önceki sonuçların doğruluğunu kontrol ediniz.

- g)** Yapılan çözüme göre nesnelerin seçim sayısı ve sıralanma sayıları arasında nasıl bir ilişki olduğuna dair sizi çözüme ulaştıran stratejilere yönelik çıkarımlar yapınız.

- h)** Sayma yönteminde çözüme ulaşabileceğiniz stratejilere yönelik çıkarımlarınızı kullanışlılık bakımından değerlendiriniz.

- 2.** Verilen problem durumlarında seçim sayısının elde edilebilmesi için ortak olarak aşağıda verilen çözüm stratejileri kullanılmıştır.

- Problemden verilen elemanların istenen seçim sayısına göre sıralanma sayıları bulunur.
- Yapılan sıralamalarda aynı elemanları içeren kaç farklı sıralama yapılabileceği hesaplanır.
- Aynı elemanlardan oluşan sıralamaların aynı seçimi temsil ettiği belirlenir.
- Tüm elemanların sıralanma sayıları ile aynı elemanları içeren sıralanma sayıları karşılaştırılır.

Buna göre n tane farklı nesne içerisinde r tane farklı nesnenin seçim sayısının belirlenmesi için nasıl bir yol izleneceğini açıklayınız ve cebirsel olarak ifade ediniz.

n ve r birer sayma sayısı $r \leq n$ olmak üzere n tane farklı nesne arasından r tane farklı nesnenin seçim sayısı $\binom{n}{r}$ ile gösterilir.