

2. Belirlediğiniz sayma yöntemi ile soruyu çözünüz.

3. Bu üç kardeşin, anne ve babaları ile yan yana kaç farklı şekilde oturabileceğini bulunuz.

4. Kişi sayısı ile yan yana sıralanma sayıları arasında nasıl bir ilişki olduğunu belirleyerek yazınız.

$n \in \mathbb{N}$ olmak üzere 1'den n 'ye kadar olan ardışık tam sayıların çarpımına **n faktöriyel** denir ve $n!$ ile gösterilir.

Buna göre

$$n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot (n-1) \cdot n \text{ olur.}$$

$0! = 1$ olarak kabul edilir.

$$1! = 1$$

$$2! = 1 \cdot 2 = 2$$

$$3! = 1 \cdot 2 \cdot 3 = 6$$

$$4! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 = 24$$

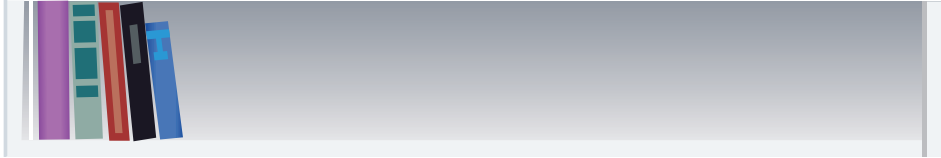
$$5! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 = 120$$

$$6! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 = 720$$

Buradan $7! = 7 \cdot 6! = 7 \cdot 6 \cdot 5!$ yazılabilir.

4. Örnek

Aşağıda bir kitaplıkta bulunan rafa ait görsel verilmiştir.



Buna göre 5 farklı kitabın bu rafa yan yana kaç farklı şekilde sıralanabileceğini bulunuz.

Çözüm

Her bir sıra için kaç farklı seçenek olduğu bulunur. Çarpma yoluyla sayma ile kaç farklı şekilde sıralanabileceği hesaplanır.

1. Sıraya Gelebilecek Kitap Sayısı	2. Sıraya Gelebilecek Kitap Sayısı	3. Sıraya Gelebilecek Kitap Sayısı	4. Sıraya Gelebilecek Kitap Sayısı	5. Sıraya Gelebilecek Kitap Sayısı
5	4	3	2	1

Buradan kitapların rafa $5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 5! = 120$ farklı şekilde sıralanabileceği bulunur.

5. Örnek

Seda ve Selim'in aralarında bulunduğu 8 kişilik bir halk oyunu ekibi, gösteri için yan yana sıraya girecektir.

Ekibin en solunda Selim, en sağında Seda olmak üzere kaç farklı şekilde sıralama olabileceğini bulunuz.

