

## 7. Sıra Sizde

Aralarında Yavuz, Ayten ve Serkan'ın da bulunduğu 5 çocuk düz bir sırada yan yana durarak fotoğraf çektirmek istiyorlar.

**Yavuz, Ayten'in sol tarafında Serkan ise sağ tarafında bulunmak şartıyla 5 çocuğun kaç farklı şekilde sıralanabileceğini bulunuz.**

## PASCAL ÜÇGENİ

$n \in \mathbb{N}$  olmak üzere  $n$  eleman eleman arasından  $0, 1, 2, \dots, n$  tane elemanın kaç farklı şekilde seçilebileceğinin ayrı ayrı hesaplanmasıyla elde edilen sonuçların listelenerek üçgen şeklinde bir modelleme yapılması mümkündür. Bu yapı sayesinde karmaşık hesaplamaların basitleştirilmesi sağlanır.

## 8. Uygulama



### Belirli Sayıda Nesneden Farklı Sayılarda Nesne Seçimi

Aşağıda verilenleri inceleyerek soruları cevaplayınız.

Bir grup ressam, sergi salonunda gezerek resimleri incelemektedir. Salondaki resimlerin arasında ünlü Türk ressam Osman Hamdi Bey tarafından çizilmiş "*Kaplumbağa Terbiyecisi*" isimli tablo da bulunmaktadır.

1. Gruptaki kişi sayısına göre “*Kaplumbağa Terbiyecisi*” adlı tablonun incelenme sayısı ile ilgili oluşturulan aşağıdaki tabloda verilen örneği dikkate alarak boş alanları doldurunuz.

Gruptaki Kişi Sayısı	1	2	3	4	...	n
"Kaplumbağa Terbiyecisi" Adlı Tablonun Olası İncelenme Sayıları	0 - 1				...	

- *Kaplumbağa Terbiyecisi* adlı tablonun olabilecek incelenme sayısı ile sergiyi gezen gruptaki ressam sayısı arasındaki ilişkiyi belirtiniz.

Sergiyi gezen ressamalar arasından *Kaplumbağa Terbiyecisi* adlı tabloyu inceleyenlerin sayısını, cebirsel temsillerini ve cebirsel temsillerden elde edilen sonuçları tablodaki uygun boşluklara yazınız.

Sergiye Gezen Ressam Sayısı	Kaplumbağa Terbiyecisi Adlı Tabloyu İncelemiş Olası Kişi Sayıları	Cebirsel Temsilleri	Elde Edilen Sonuçlar
0	0	$\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}$	1
1			
2			
3	0, 1, 2, 3	$\begin{pmatrix} 3 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 3 \\ 1 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 3 \\ 3 \end{pmatrix}$	1, 3, 3, 1
4			
5			
6			
⋮	⋮	⋮	⋮
n			