



ARAS ANADOLU LİSESİ

KARS - KAĞIZMAN

1970

PERMÜTASYON

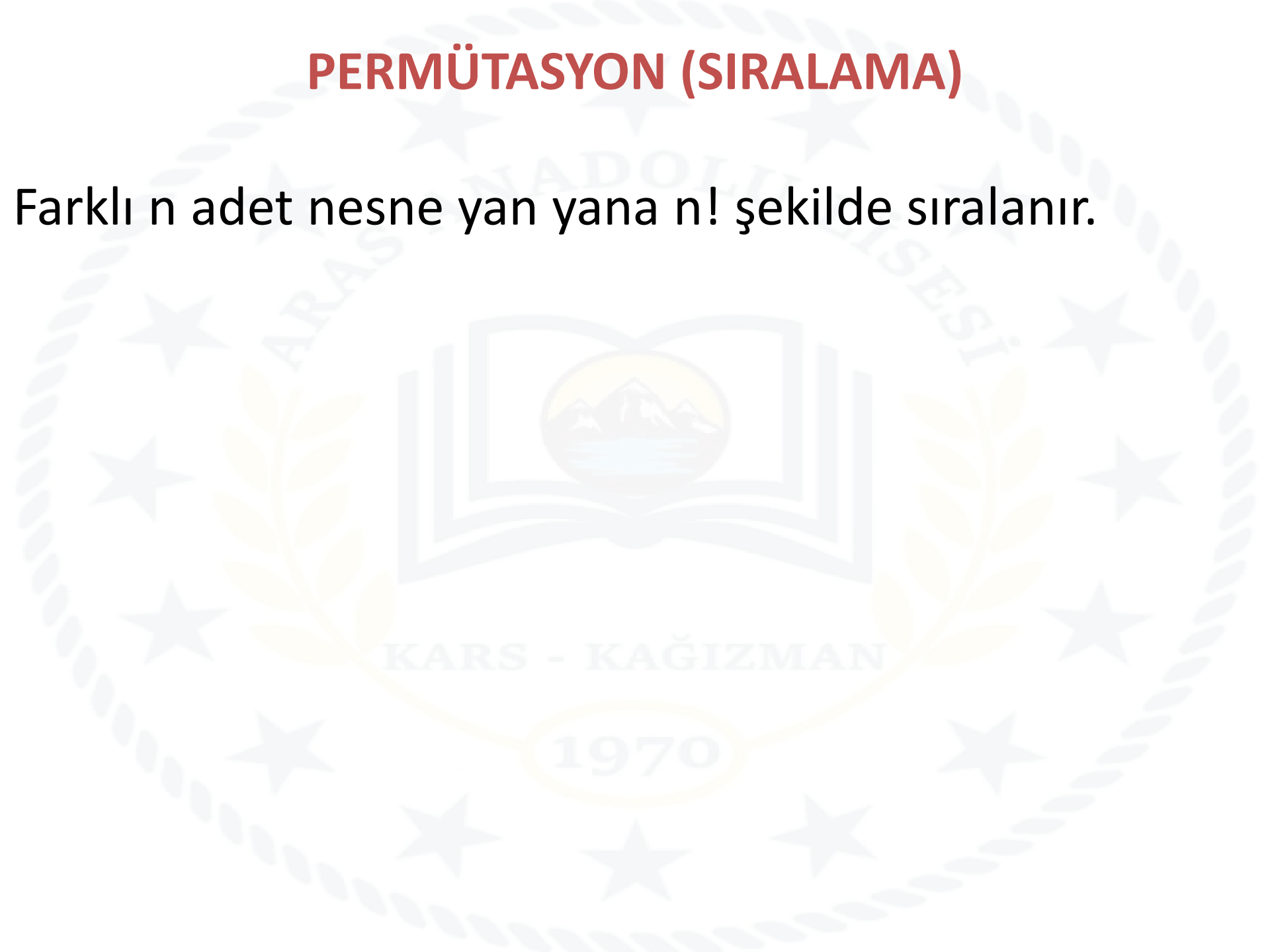
Sibel KARAER

KARS - KAĞIZMAN

1970

PERMÜTASYON (SIRALAMA)

Farklı n adet nesne yan yana $n!$ şekilde sıralanır.



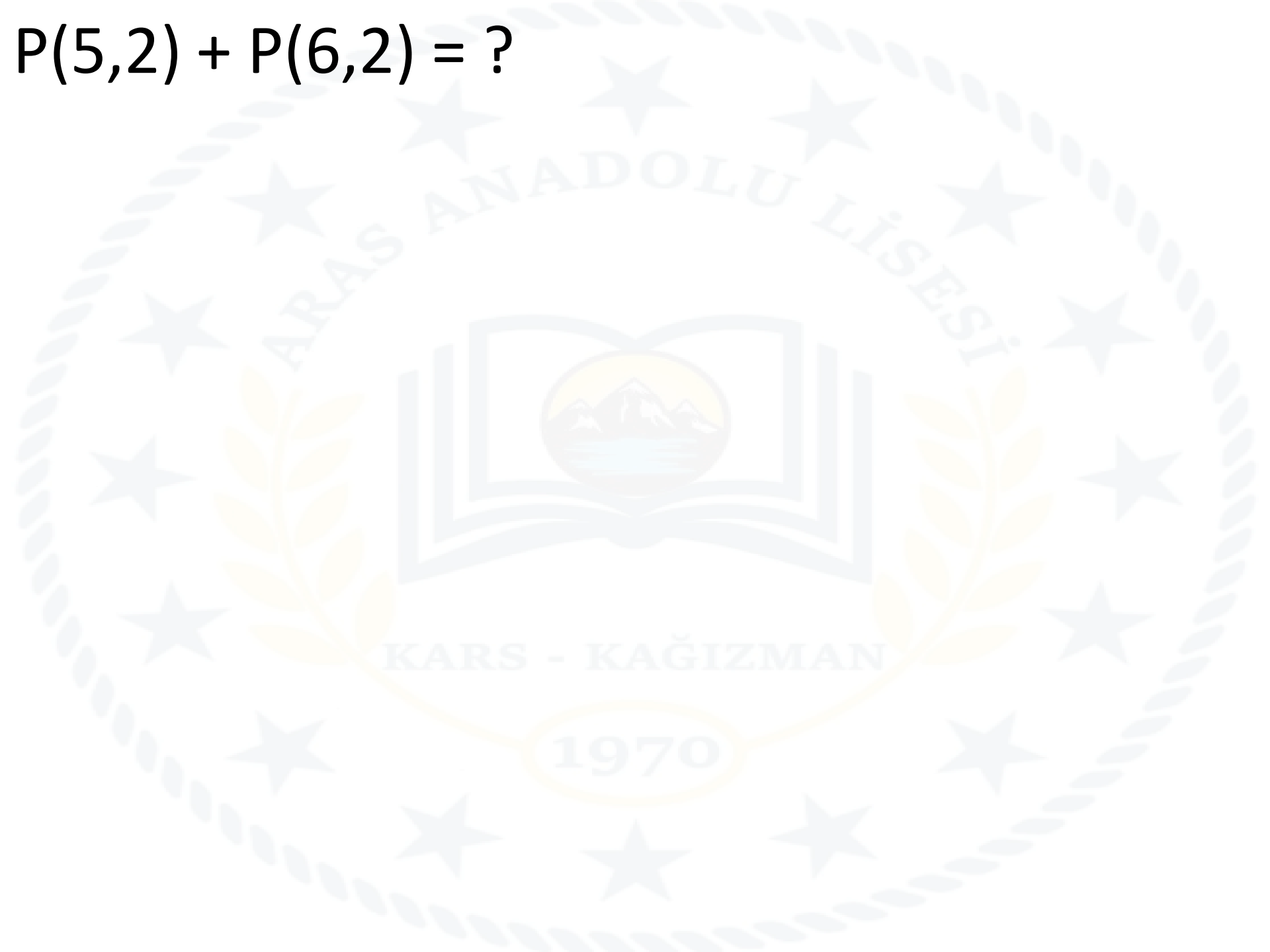
$n \in \mathbb{N}$, $r \in \mathbb{N}$ ve $r \leq n$ olmak üzere n elemanlı bir kümenin r elemanlı her sıralı r lisine, bu kümenin **r li bir permütasyonu** denir.

Buna göre n elemanlı bir kümenin r li tüm permütasyonlarının sayısı $P(n, r) = \frac{n!}{(n-r)!}$ ile bulunur.

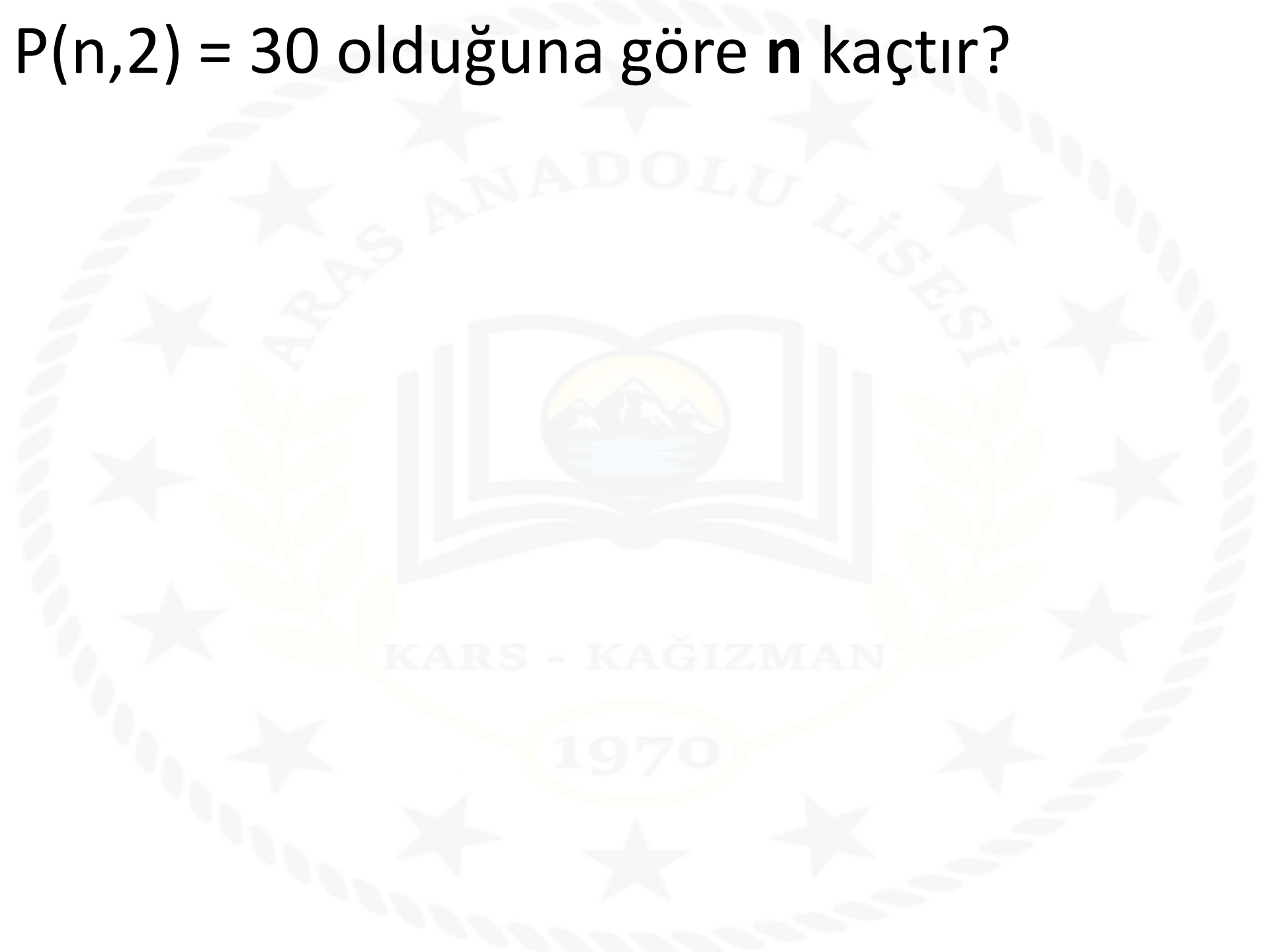
KARS - KAĞIZMAN

1970

$$P(5,2) + P(6,2) = ?$$



$P(n,2) = 30$ olduğuna göre n kaçtır?

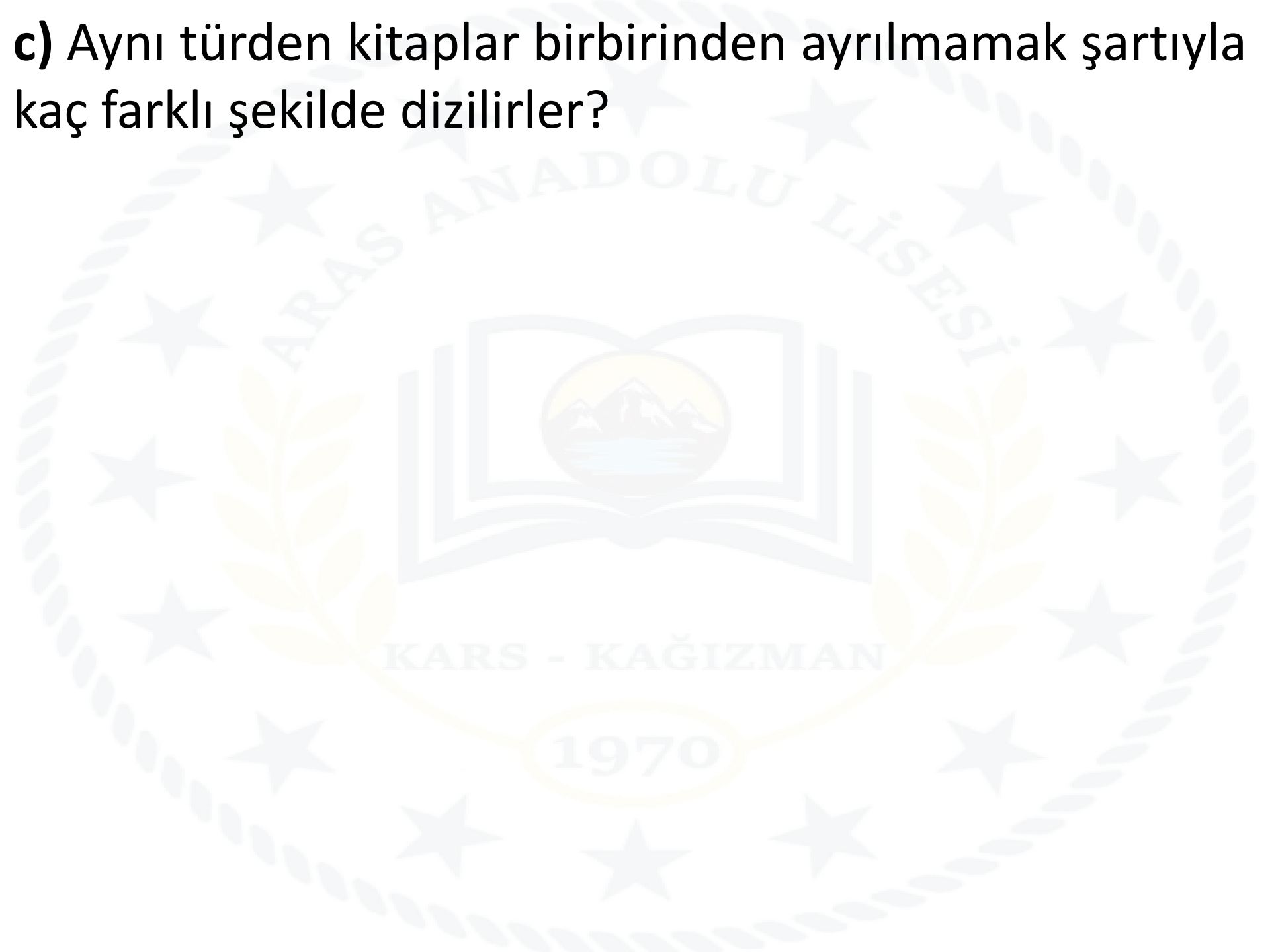


4 farklı **Matematik**, 3 farklı **Fizik** ve 2 farklı **Kimya** kitabı bir rafa yan yana dizilecektir. Buna göre;

a) Kaç farklı diziliş elde edilebilir?

b) Matematik kitapları yan yana olmak üzere kaç farklı şekilde dizilir?

c) Aynı türden kitaplar birbirinden ayrılmamak şartıyla kaç farklı şekilde dizilirler?



TEKRARLI PERMÜTASYON

Nesnelerin özdeş, harflerin ya da sayıların aynı olduğu durumlarda sıralama yaparken kullanılır.

$n_1, n_2, n_3, \dots, n_k$ tanesi aynı olan toplam n nesnenin farklı dizilişlerinin sayısı,

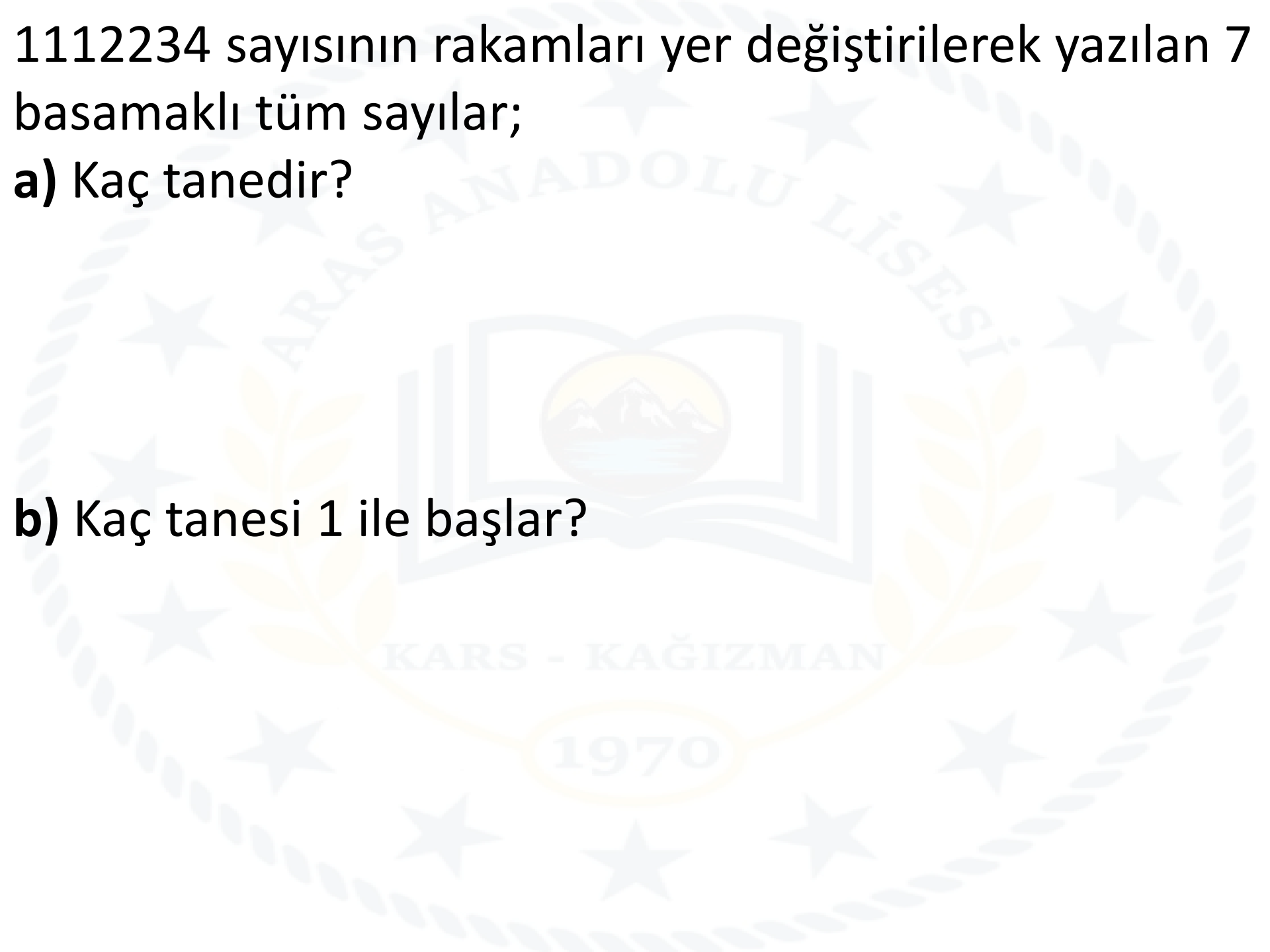
$$\frac{n!}{n_1! \cdot n_2! \cdot \dots \cdot n_k!} \text{ formülü ile bulunur.}$$

1970

1112234 sayısının rakamları yer değiştirilerek yazılan 7 basamaklı tüm sayılar;

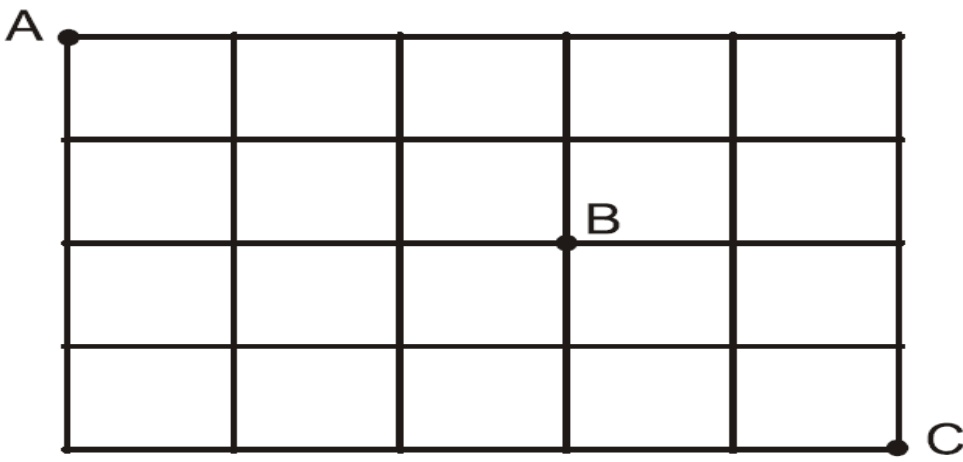
a) Kaç tanedir?

b) Kaç tanesi 1 ile başlar?



c) Kaç tanesi çifttir?





A noktasından yola çıkan bir araç B noktasına uğramak şartıyla C noktasına kaç farklı yoldan gidebilir?

KARS - KAĞIZMAN

1970