



ARAS ANADOLU LİSESİ

KARS - KAĞIZMAN

1970

**SAYMANIN TEMEL KURALLARI
VE
FAKTÖRİYEL**

Sibel KARAER

KARS - KAĞIZMAN

1970

SAYMANIN KURALLARI

TOPLAMA YOLUYLA SAYMA

Ayrık iki işlemden birincisi n farklı şekilde, ikincisi m farklı şekilde gerçekleşiyor ise bu işlemlerden birincisi **veya** ikincisi $n+m$ farklı şekilde gerçekleşir.

Emin'in 6 pantolonu ve 4 eşofmanı vardır.

Buna göre, Emin 1 pantolonu veya 1 eşofmanı kaç farklı şekilde seçebilir?



Aşağıdaki tabloda üç sınıfta bulunan öğrenci sayıları verilmiştir.

Sınıf	A	B	C
Öğrenci Sayısı	18	12	15

Buna göre, A, B veya C sınıflarından sadece bir öğrenci kaç farklı şekilde seçilebilir?

KARS - KAĞIZMAN

1970

ÇARPMA YOLUYLA SAYMA

İki işlemden birincisi n farklı şekilde ve ikinci işlem birinci işleme bağlı olarak m farklı şekilde gerçekleşiyor ise bu işlemlerden birinci **ve** ikinci **$n \cdot m$** farklı şekilde gerçekleşir.

KARS - KAĞIZMAN

1970

10 kişilik bir sınıftan bir başkan ve bir başkan yardımcısı kaç farklı şekilde seçilebilir?



Bir madeni para art arda 6 kez atıldığında kaç farklı durum oluşur?



$$A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$$

kümesinin elemanları kullanılarak rakamları farklı üç basamaklı kaç farklı doğal sayı yazılabilir?



$$A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$$

kümesinin elemanları kullanılarak üç basamaklı rakamları farklı 5 ile tam bölünebilen kaç farklı doğal sayı yazılabilir?

A) 20

B) 30

C) 36

D) 42

E) 48

KARS - KAĞIZMAN

1970

FAKTÖRİYEL

n bir doğal sayı olmak üzere, 1 den n' ye kadar (n dahil) bütün sayma sayılarının çarpımına “n faktöriyel” denir ve $n!$ şeklinde gösterilir. Buna göre;

$$1! = 1 \qquad 2! = 1.2 = 2 \qquad 3! = 1.2.3 = 6$$

$$4! = 1.2.3.4 = 24$$

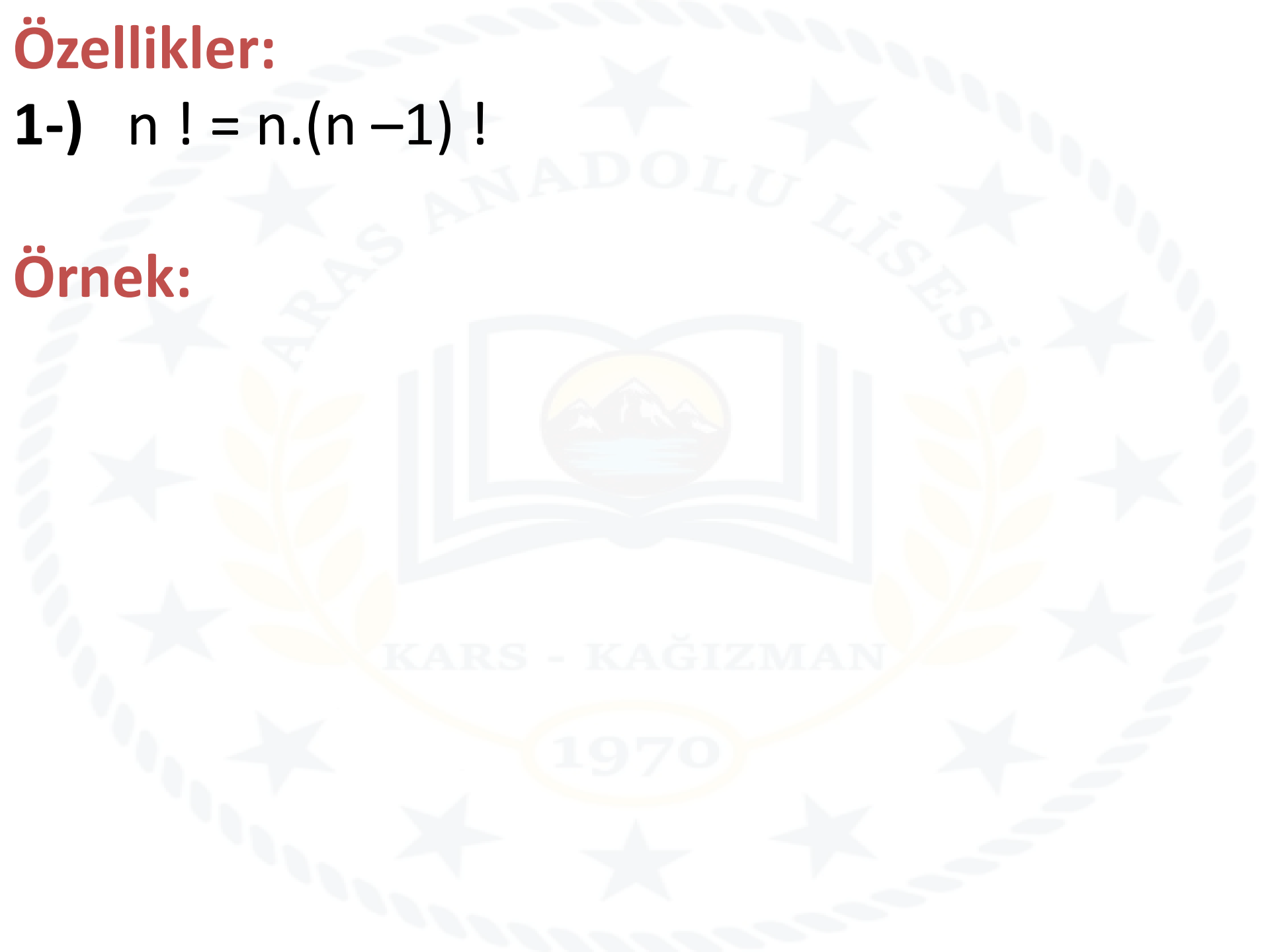
şeklinde devam eder.

Tanım gereği, $0! = 1$ olarak alınır.

Özellikler:

$$1-) n! = n.(n-1)!$$

Örnek:



$$2-) \quad n! = n.(n-1).(n-2).(n-3).....1$$

$$(n+2)! = (n+2).(n+1).n.(n-1).....1$$

$$(n-1)! = (n-1).(n-2).(n-3).....1$$

KARS - KAĞIZMAN

1970

$$\frac{10!}{8!} = ?$$

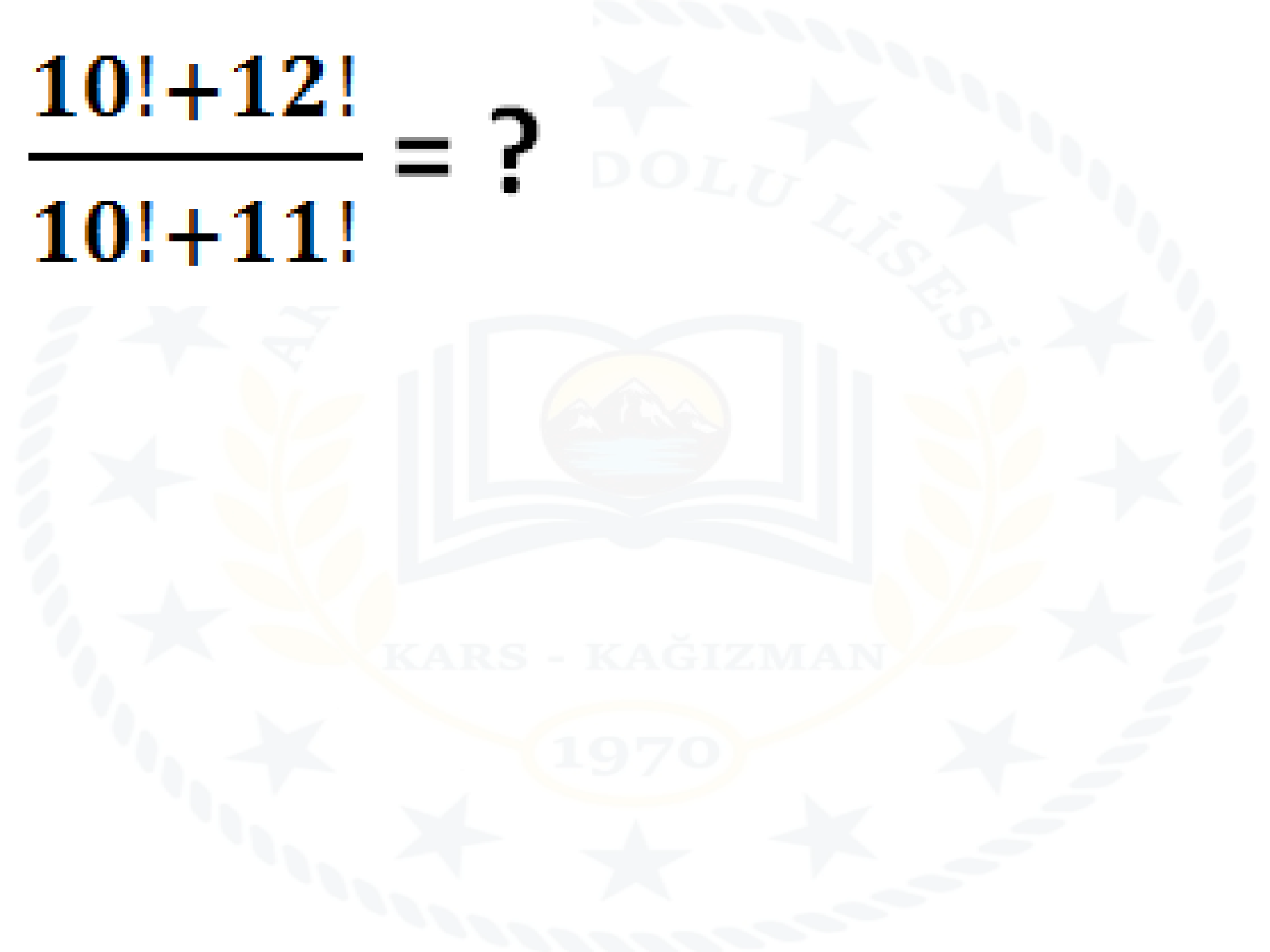
NADOLU LİSESİ



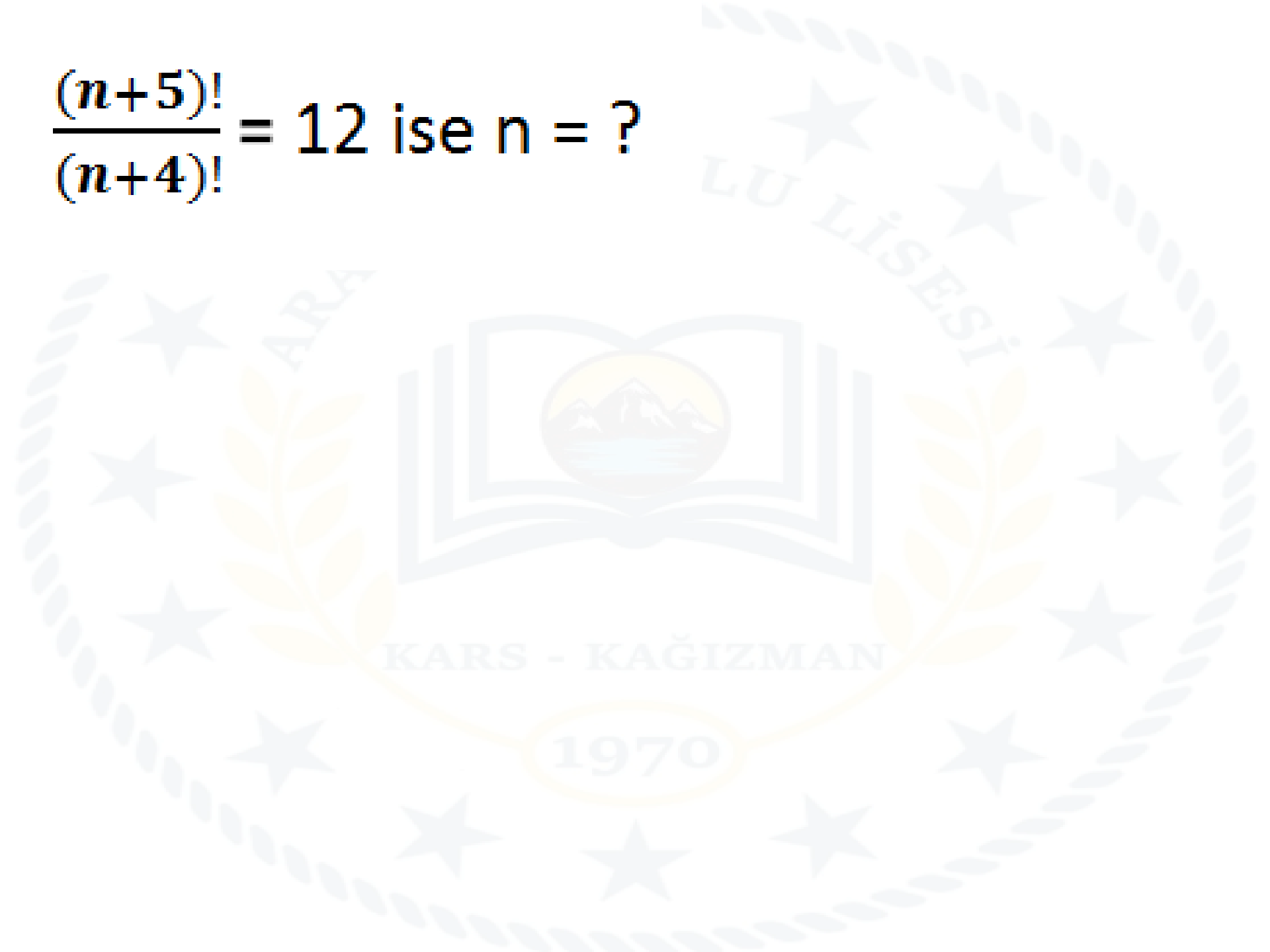
KARS - KAĞIZMAN

1970

$$\frac{10!+12!}{10!+11!} = ?$$

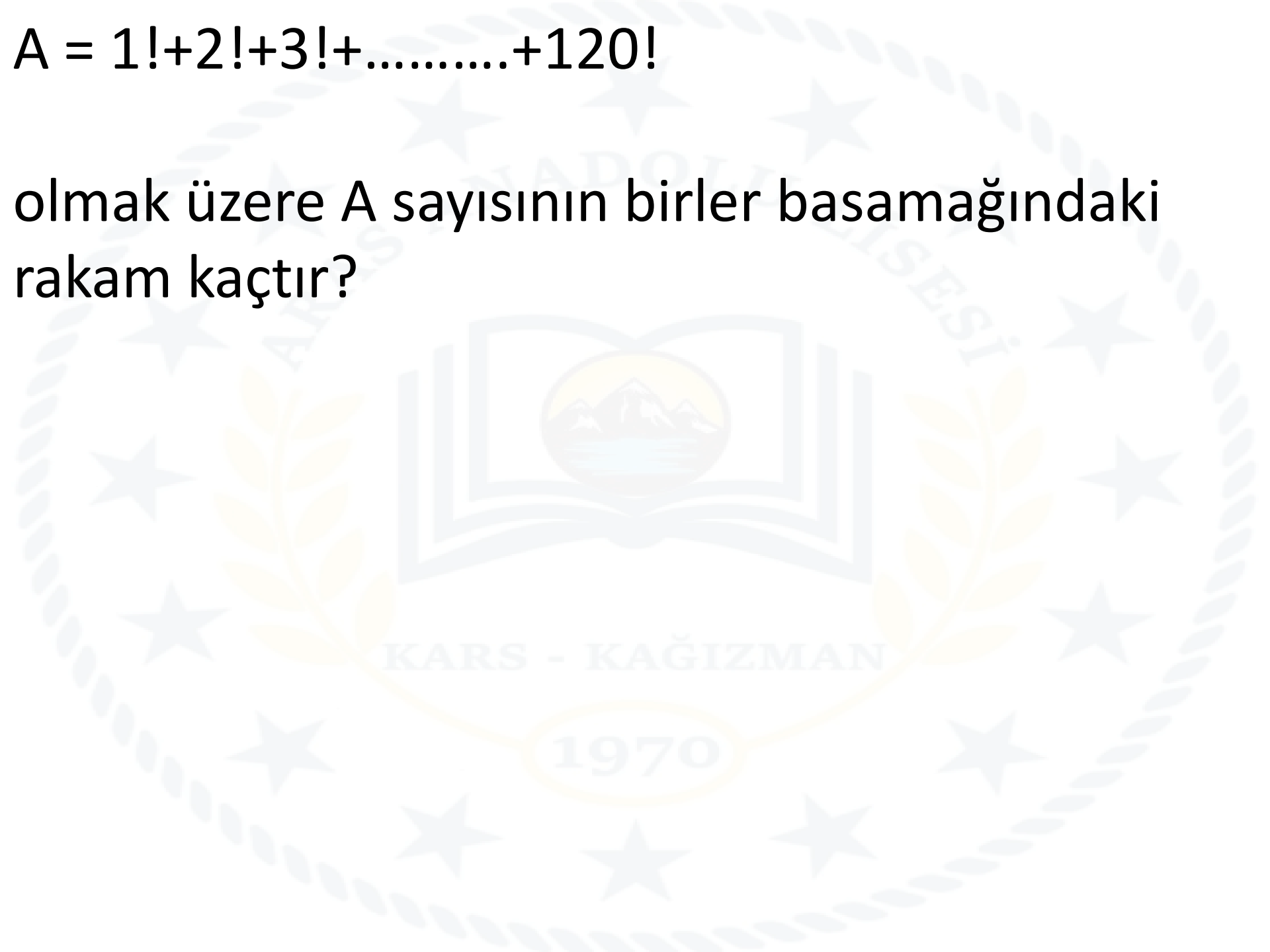


$$\frac{(n+5)!}{(n+4)!} = 12 \text{ ise } n = ?$$



$$A = 1! + 2! + 3! + \dots + 120!$$

olmak üzere A sayısının birler basamağındaki rakam kaçtır?



x, y, z birer sayma sayısıdır.

$$24! = 2^x \cdot 5^y \cdot z$$

olduğuna göre $x + y$ toplamı en çok kaçtır?

