

BİLGİ NOTU

- Bir kümenin elemanları ile $\mathbb{Z}^+ = \{1, 2, 3, \dots\}$ kümesinin elemanları arasında bire bir eşleme yaparak verilen kümenin eleman sayısını bulma işlemine **bire bir eşleme yoluyla sayma** denir. Kümenin son elemanı ile eşlenen doğal sayı, kümenin eleman sayısı olur.
- A ile B sonlu ve ayrık iki küme olmak üzere, bu iki kümenin birleşim kümesinin eleman sayısını bulma işlemine **toplama yoluyla sayma** denir.
- A ve B boş kümeden farklı, ayrık iki küme olmak üzere A x B kümesinde oluşan sıralı ikililerin eleman sayısını bulma işlemine **çarpma yoluyla sayma** veya **saymanın temel ilkesi** denir.
 $s(A \times B) = s(A) \cdot s(B)$ şeklinde hesaplanır.
- Bir A olayı ayrık $A_1, A_2, \dots, A_r$ aşamalarında sırasıyla gerçekleşsin.
 A_1 aşaması n_1 farklı yolla,
 A_2 aşaması n_2 farklı yolla,
 $\vdots$
 A_r aşaması n_r farklı yolla gerçekleşmesi durumunda A olayı $n_1 \cdot n_2 \cdot \dots \cdot n_r$ farklı yolla gerçekleşir.
 $s(A) = s(A_1 \times A_2 \times \dots \times A_r) = n_1 \cdot n_2 \cdot \dots \cdot n_r$ dir.

1. "KARDEŞİM"

kelimesinin harflerinden oluşan kümenin eleman sayısı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

2. 7 farklı kurşun kalem, 2 farklı versatil kalem arasından bir tane kurşun kalem veya bir tane versatil kalem kaç farklı şekilde seçilebilir?

- A) 5 B) 7 C) 9 D) 10 E) 14

3. Farklı 4 matematik ve farklı 3 geometri kitabı arasından 1 matematik veya 1 geometri kitabı kaç farklı şekilde seçilebilir?

- A) 4 B) 7 C) 12 D) 64 E) 81

4. 7 farklı tokası ve 4 farklı kolyesi olan Ayşe 1 toka ve 1 kolyeyi kaç farklı şekilde seçebilir?

- A) 11 B) 17 C) 21 D) 24 E) 28

5. A kentinden B kentine 3 farklı yolla, B kentinden C kentine 4 farklı yolla gidilebilmektedir.

A kentinden C kentine gitmek isteyen bir kişi B kentine uğramak koşuluyla C kentine kaç farklı yolla gidebilir?

- A) 4 B) 7 C) 11 D) 12 E) 24

6. 3 kız ve 7 erkek öğrenci arasından 1 kız ve 1 erkek öğrenci kaç farklı şekilde seçilebilir?
A) 7 B) 9 C) 10 D) 17 E) 21
7. Bir kitaplıkta 3'ü yeşil renkli, 5'i mavi renkli olmak üzere 8 raf bulunmaktadır. Her bir yeşil rafta sadece 10 yeşil kitap, her bir mavi rafta ise sadece 9 mavi kitap bulunmaktadır.
Buna göre, kitaplıkta bulunan kitap sayısı kaçtır?
A) 27 B) 45 C) 56 D) 75 E) 87
8. Ayşe gireceği sınava bir kalem, bir silgi ve bir kalemtraş götürmek istemektedir.
Ayşe'nin 4 farklı kalemi, 3 farklı silgisi ve 5 farklı kalemtraşı olduğuna göre, bu sınava götürmek için kaç farklı kalem, silgi ve kalemtraş üçlüsü oluşturabilir?
A) 12 B) 19 C) 20 D) 30 E) 60
9. 2 farklı kravat, 3 farklı gömlek, 2 farklı pantolon ve 3 farklı ceket ile içerisinde bu giysilerin her bir çeşidinden birer tane bulunan kaç farklı şekilde bir takım elbise oluşturulabilir?
A) 10 B) 12 C) 13 D) 18 E) 36

10. Dila'nın a tane farklı küpesi, b tane farklı bilekliği vardır. Dila bir tane küpe veya bir tane bilekliği 9 farklı şekilde, bir tane küpe ve bir tane bilekliği 20 farklı şekilde seçebiliyor.
Buna göre, Dila'nın en az kaç tane küpesi olabilir?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
11. Saliha, Azra, Sümeyye, Meryem ve Hümeysra'nın katıldığı bir yarış ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.
• Yarışma sonunda herkes farklı bir sıralama elde etmiştir.
• Meryem sonuncu olmamıştır.
Buna göre, bu yarışmanın son üç derecesi kaç farklı şekilde oluşabilir?
A) 12 B) 24 C) 36 D) 48 E) 60
12. 16 kişilik bir sınıftan bir başkan ve bir başkan yardımcısı kaç değişik biçimde oluşabilir?
A) 16 B) 31 C) 144 D) 240 E) 720
13. Bir apartmanda bulunan her biri 4 kişilik farklı 2 asansöre, 4 kişi kaç farklı şekilde binebilir?
A) 6 B) 8 C) 12 D) 16 E) 24

