

SORU MODÜLÜ



Video Çözümlere Ulaşmak İçin
QR Kodu Okutunuz.

► Sayma ve Olasılık

- › Sıralama ve Seçme, Faktöriyel, Permütasyon
- › Tekrarlı Permütasyon ve Kombinasyon
- › Binom Açılımı
- › Basit Olayların Olasılığı
- › Genel Tekrar (Sayma ve Olasılık)

› Tekrarlı Permütasyon ve Kombinasyon

› Binom Açılımı

Basit Olayların Olasılığı

➤ Genel Tekrar (Sayma ve Olasılık)

1. 10 farklı renkte topu ve 6 farklı renkte eşofmanı olan Asu, bir top veya bir eşofmanı kaç farklı şekilde seçebilir?

A) 8 B) 16 C) 20 D) 30 E) 60

2. 9 farklı matematik kitabı ve 6 farklı fizik kitabı olan Aslı, bir matematik ve bir fizik kitabını kaç farklı şekilde seçebilir?

A) 6 B) 9 C) 15 D) 27 E) 54

3.

$$A = \{0, 1, 2, 3, 5, 6, 7\}$$

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

A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 100

4.

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

kümesinin elemanlarını kullanarak en az iki basamağı aynı olan üç basamaklı kaç farklı doğal sayı yazılır?

A) 52 B) 57 C) 63 D) 65 E) 72

5.

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

kümesinin elemanları kullanılarak 300'den büyük, üç basamaklı kaç farklı doğal sayı yazılabilir?

A) 49 B) 50 C) 51 D) 52 E) 53

6. 5 kişilik yönetim kurulu üyeleri düz bir sırada başkan ve başkan yardımcısı yan yana gelmek şartıyla kaç farklı şekilde sıralanabilirler?

A) 24 B) 36 C) 48 D) 60 E) 120

7.

$$A = \{a, b, c, d, e, f, g\}$$

kümesinin elemanları ile dört harfli, harfleri farklı ve g ile bitmeyen anlamlı veya anlamsız kaç farklı sözcük yazılabilir?

A) 620 B) 640 C) 680

D) 700 E) 720

8. "A Y S U" sözcüğünün harflerinin yerleri değiştirilerek 4 harfli anlamlı ya da anlamsız kelimeler oluşturuluyor.

Bu kelimelerin kaç A harfi ile başlar?

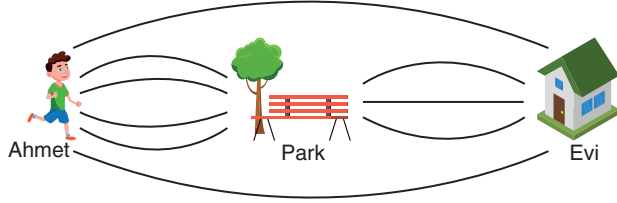
A) 6 B) 12 C) 15 D) 18 E) 21

9. 5 evli çift, evli çiftler yan yana olmak koşulu ile kaç farklı biçimde düz bir hizada dizilirler?

A) $2^5 \cdot 5!$ B) $2^5 \cdot 6!$ C) $2^4 \cdot 6!$

D) $10!$ E) $2^5 \cdot 10!$

10. Ahmet bulunduğu konumdan önce parka daha sonra da evine gitmek istiyor.



Ahmet, verilen güzergâhları kullanarak kaç farklı şekilde evine gidebilir?

- A) 6 B) 12 C) 14 D) 18 E) 20

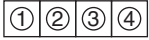
11.

{0, 1, 2, 3, 4, 5}

kümesinin elemanları ile 3000'den büyük, dört basamaklı, 5 ile tam bölünebilen kaç farklı doğal sayı yazılabilir?

- A) 164 B) 165 C) 215
D) 216 E) 244

12.



Şekildeki dört bölgeyi boyamak için 6 farklı boya vardır.

Her bölge farklı renk olmak üzere, bu dört bölge kaç farklı şekilde boyanabilir?

- A) 360 B) 220 C) 180 D) 90 E) 45

13. Aşağıdaki yönergeler göre bir sınav hazırlanacaktır.

- Sınav çoktan seçmeli olacaktır.
- Her sorunun 5 seçeneği olacaktır.
- Sınavda 12 soru sorulacaktır.
- Cevap anahtarında art arda gelen her üç sorudan iki tanesinin cevabı aynı olmayacaktır.

Buna göre, sınavın cevap anahtarı kaç farklı şekilde hazırlanabilir?

- A) 3^8 B) 3^{10} C) $5 \cdot 3^{12}$
D) $20 \cdot 3^{10}$ E) 5^{12}

14.

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

kümesinin elemanları kullanılarak dört basamaklı doğal sayılar yazılacaktır. Bu sayılarla ilgili aşağıdaki bilgiler bilinmektedir.

- Bu sayıların rakamları farklıdır.
- Bu sayılar 4 ile kalansız bölünmektedir.

Buna göre, bu koşulları sağlayan kaç farklı doğal sayı yazılabilir?

- A) 28 B) 30 C) 32 D) 34 E) 36

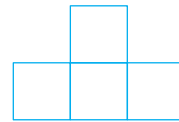
15. Murat, şifreli kilidine aşağıdaki yönergeler göre şifre belirleyecektir.

- Kilidin şifresi yan yana dört rakamdan oluşacaktır.
- Yan yana iki rakam aynı olmayacaktır.
- En sağdaki rakam çift olacaktır.

Buna göre, Murat kilidine kaç farklı şifre hazırlayabilir?

- A) 4 B) $2^3 \cdot 5$ C) $2^5 \cdot 3$
D) $3^4 \cdot 5$ E) $3^6 \cdot 5$

16.



Yukarıdaki 4 eş karenin her biri dört farklı renkten biri ile boyanacaktır.

Birbiri ile ortak kenarı bulunan iki bölge aynı renge boyanmayacağına göre, bu boyama işlemi kaç farklı biçimde yapılabilir?

- A) 48 B) 81 C) 84 D) 108 E) 256

1. $B = \{1, 3, 5, 7\}$ kümesinin elemanları ile 3 basamaklı yazılabilecek tüm sayıların adeti a , rakamları farklı sayıların adeti b olduğuna göre $\frac{b}{a}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{3}{8}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) $\frac{8}{3}$

2. Bir üniversite çalışmasında öğrencilere cevaplamaları için 8 soruda evet, hayır ve kararsızım seçenekleri sunuluyor.

Buna göre, bu çalışmadaki 8 soruya kaç farklı şekilde cevap verilebilir?

A) 243 B) 512 C) 1024 D) 3^8 E) 8.3^8

3. Öykü evlerinde bulunan farklı 4 oyuncak ayı ve 2 oyuncak bebeği ile oynarken bebekleri uçlarda olacak şekilde duvar kenarına kaç farklı şekilde dizebilir?

A) 12 B) 24 C) 48 D) 50 E) 54

4. Aralarında Bengü, Gaye'nin bulunduğu 5 kişi yurttan yemekhane kuyruğundadırlar.

Gaye en önde, Bengü en arkada olacak şekilde bu 5 kişi kuyrukta kaç farklı şekilde dizilebilirler?

A) 1 B) 2 C) 6 D) 24 E) 45

5.

$$A = \{10, 11, 12, 13, \dots, 98, 99\}$$

kümesinin iki elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde elemanlar ardışık sayıdır?

A) 88 B) 89 C) 90 D) 91 E) 92

6. ★, ✿ ve ♥ sembolleri aşağıdaki 9 kutucuğa her satır ve her sütunda birer tane olacak biçimde desenler oluşturuluyor.

★	✿	♥
✿	♥	★
♥	★	✿

Buna göre, kaç farklı desen oluşturulabilir?

A) 12 B) 24 C) 48 D) 60 E) 144

7. Örnek: 212, 12321 gibi.

Tersten okunuşu kendisine eşit olan doğal sayılara "palindrom sayı" denir.

Buna göre, üç basamaklı kaç tane farklı palindrom sayı vardır?

A) 90 B) 100 C) 120 D) 144 E) 288

8. Yüzler basamağındaki rakamı 5 olan, dört basamaklı 4000'den büyük kaç farklı doğal sayı yazılabilir?

A) 300 B) 400 C) 500 D) 600 E) 640

9.

M E R H A M E T
 E R H A M E T
 R H A M E T
 H A M E T
 A M E T
 M E T
 E T
 T

Şekildeki sol üst köşede bulunan M harfinden başla-
 yarak kaç farklı MERHAMET sözcüğü okunabilir?

- A) 32 B) 64 C) 128 D) 256 E) 512

10. 12345 sayısının rakamlarının yerleri değiştirilerek 5 basamaklı doğal sayılar yazılacaktır.

Bu sayıların kaç tanesinde 2 rakamı, 1 rakamının
 hemen sağında (31254, 45123 gibi) bulunur?

- A) 20 B) 24 C) 30 D) 36 E) 60

11. 10/A sınıfındaki öğrenci sayısı ile ilgili aşağıdaki bilgiler bilinmektedir:

- Kız öğrenci sayısı, erkek öğrenci sayısının yarısı kadardır.
- Sınıf mevcudu 18 kişidir.

Buna göre, bu sınıftan bir kız öğrenci ve bir erkek öğrenci kaç farklı şekilde seçilebilir?

- A) 6 B) 12 C) 18 D) 72 E) 144

12.

$$A = \{2, 3, 6, 7, 9\}$$

kümesinin elemanları kullanılarak yazılabilen rakamları birbirinden farklı beş basamaklı sayılar büyükten küçüğe sıralanıyor.

Buna göre, baştan 76. sayı kaçtır?

- A) 37 962 B) 39 627 C) 39 726
 D) 39 762 E) 69 732

13.



Şekildeki bilet kuyruğunda bekleyen şahıslarla ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Düz bir sıra şeklindeki kuyrukte toplam 6 kişi vardır.
- Kuyruktaki kişilerin arasında Yeliz ve Nuray da vardır.
- Nuray her zaman Yeliz'in önündeki sıralarda yer almaktadır.

Bu bilgilere göre, bu kuyruk kaç farklı biçimde oluşturulabilir?

- A) 6 B) 25 C) 120 D) 360 E) 720

14.



Öğretmen ve altı öğrenciden oluşan ve hatıra fotoğrafı çektirecek bir sınıf için aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Öğretmen ve Bade adlı öğrenci daima öğretmen masasının yanında duracak,
- Kalan beş öğrenci rastgele masanın arkasına sıralanacaktır.

Buna göre, bu sınıf kaç farklı fotoğraf çekinebilir?

- A) 60 B) 120 C) 180 D) 200 E) 240

1.

$$\frac{4!}{3!} + \frac{5!}{3!} + \frac{6!}{3!}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 18 B) 48 C) 72 D) 108 E) 144

2.

$$\frac{99! + 100!}{99!}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 99 B) 100 C) 101 D) 102 E) 103

3.

$$\frac{4! + 5! + 6!}{4! + 5!}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

4.

$$\frac{1}{4!} + \frac{1}{5!} + \frac{1}{3!} + \frac{2}{4!}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{5}{2}$

5.

a ve b doğal sayılardır.

$$b = (3 - a)! + (a - 3)! + 3!$$

olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

6.

$$\frac{n!}{(n-2)!} = 20$$

olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

7.

$$\frac{6 \cdot 6! - 5!}{4 \cdot 4! - 2 \cdot 3!}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 30 B) 40 C) 45 D) 50 E) 80

8.

$$9 \cdot 10 \cdot 11 \dots 20$$

çarpımı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 8! B) 9! C) $\frac{20!}{9!}$ D) $\frac{20!}{8!}$ E) 20!

9.

$$\frac{n!}{(n-2)!} - \frac{n!}{(n-1)!} = \frac{15!}{14!}$$

olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

10.

$$\frac{a!}{a^2 - a} = 24$$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 6 B) 12 C) 20 D) 24 E) 26

11. $a < b < c$ olmak üzere, a, b ve c ardışık tek tam sayılardır.

Buna göre,

$$\frac{b!}{(a+1)!} + \frac{c!}{(b+1)!} = 20$$

eşitliğini sağlayan c değeri kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 9 D) 11 E) 13

12. a, b ve c sayma sayısıdır.

$$7! = 2^a \cdot 3^b \cdot c$$

olduğuna göre, c'nin en küçük değeri için a + b toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

13. İçinde bir A doğal sayısının yazılı olduğu n kenarlı bir çokgen sembolünün değeri $(A \cdot n)!$ sayısına eşittir.

Örnek:

$$\boxed{2} = (2 \cdot 4)! = 8!$$

$$\frac{\text{pentagon}(2) + \text{triangle}(3)}{\text{hexagon}(2)}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{120}$ B) $\frac{1}{60}$ C) $\frac{1}{30}$ D) $\frac{1}{20}$ E) $\frac{1}{5}$

14.

$$(7! + 6! - 5!)$$

sayısı aşağıdakilerin hangisine kalansız bölünmez?

- A) 47 B) 60 C) 94 D) 96 E) 120

15.

$$\frac{[(a+1)!]^2 - (a!)^2}{[(a+1)!]^2 + (a!)^2} = \frac{35}{37}$$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 35 D) 37 E) 41

16. Sayma sayılar kümesi üzerinde

$$\textcircled{n}! = 1 \cdot 3 \cdot 5 \dots (2n-1)$$

$$\underline{\underline{n}} = 1 \cdot 2 \cdot 3 \dots n$$

işlemleri tanımlanıyor.

Buna göre,

$$\frac{\textcircled{5}!}{\underline{\underline{9}}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{32}$ B) $\frac{1}{64}$ C) $\frac{1}{192}$ D) $\frac{1}{256}$ E) $\frac{1}{384}$

1.

$$P(5, 5) + P(3, 2)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 120 B) 121 C) 123 D) 126 E) 130

2.

$$P(n + 1, 2) = 20$$

olduğuna göre, n kaçtır?

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

3.

$$\frac{P(5, 2) + P(4, 1)}{P(3, 3)}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4.

$$P(7, 3) = P(n, 1)$$

olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 3 B) 7 C) 21 D) 105 E) 210

5.

$$P(n, 4) = 7 \cdot P(n, 3)$$

olduğuna göre, P(n, 2) kaçtır?

- A) 100 B) 90 C) 80 D) 70 E) 60

6.

$$\frac{P(n, n-1)}{(n-1)!} = 6 - \frac{P(n, n)}{n!}$$

olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

7.

r ve n doğal sayı ve $r \leq n$ olmak üzere, sonlu n elemanlı bir kümenin r'li permütasyonlarının sayısı

$$P(n, r) = \frac{n!}{(n-r)!} \text{ ile hesaplanır.}$$

I. $P(n, n) = n!$

II. $P(n, 1) = n$

III. $P(n, n-1) = n!$

Buna göre, yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

8.

“AYŞE” kelimesinin harflerinin yerleri değiştirilerek anlamlı ya da anlamsız 4 harfli kaç farklı kelime yazılabilir?

- A) 6 B) 12 C) 24 D) 48 E) 60

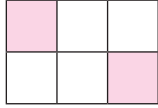
9. İrem, Ezgi, Kevser, Aydın ve Hasan isimli beş arkadaş yan yana kaç farklı şekilde dizilebilirler?

A) 24 B) 60 C) 72 D) 120 E) 144

10. Farklı 3 matematik, farklı 3 geometri ve farklı 3 fizik kitabı bir kitaplığın rafına kaç farklı şekilde sıralanabilir?

A) $P(9, 1)$ B) $P(9, 3)$ C) $P(9, 5)$
D) $P(9, 7)$ E) $P(9, 9)$

11.



0, 1, 2, 3, 4, 6 sayıları yukarıdaki 6 kareye yerleştirilecektir.

Tek sayılar boyalı karelere yerleştirileceğine göre, bu sayılar kaç farklı şekilde yerleştirilir?

A) 36 B) 48 C) 64
D) 72 E) 108

12.

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

kümesinin 2'li permütasyonlarının sayısı kaçtır?

A) 20 B) 30 C) 60 D) 96 E) 120

13.

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

kümesinin üçlü permütasyonlarının kaç tanesinde 1 elemanı bulunur?

A) 36 B) 48 C) 60 D) 72 E) 96

14.

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

kümesinin üçlü permütasyonlarının kaç tanesinde 1 elemanı bulunur, 2 elemanı bulunmaz?

A) 12 B) 18 C) 24 D) 36 E) 48

15.

$$A = \{g, a, m, z, e\}$$

kümesinin üçlü permütasyonlarının kaç tanesinde m harfi bulunmaz?

A) 24 B) 48 C) 60 D) 72 E) 96

16.

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$$

kümesinin elemanları kullanılarak oluşturulan rakamları tekrarsız yedi basamaklı doğal sayıların kaç tanesinde 2, 3 ve 4 rakamları yan yana gelir?

A) $3! \cdot 7!$ B) $7!$ C) $2! \cdot 5!$
D) $3! \cdot 4!$ E) $6!$

1. 4 kız 5 erkek öğrenci, 2 erkek öğrenci arasında 1 kız öğrenci olmak koşulu ile düz bir şekilde yan yana kaç farklı biçimde dizilebilirler?

A) 4! B) 5! C) 4! . 5!
D) 9! E) 9! . 2!

2. Birbirinden farklı 3 matematik, 5 fizik kitabı boş bir rafa fizik kitapları yan yana gelmek üzere kaç farklı şekilde dizilebilir?

A) 4! . 5! B) 4! . 4! C) 5!
D) 5! . 4 E) 5! . 3

3. Farklı 3 matematik, farklı 2 fizik ve farklı 2 kimya kitabı bir rafa yan yana ve aynı branşın kitapları yan yana gelmek koşuluyla kaç farklı biçimde dizilebilir?

A) 120 B) 144 C) 288 D) 720 E) 1440

4. Aralarında Ozan ile Canan'ın da bulunduğu 3 kız ve 4 erkek öğrenci düz bir sıraya oturacaklardır.

Ozan ile Canan yan yana olmamak şartıyla kaç farklı biçimde oturabilirler?

A) 3 . 4! B) 4 . 5! C) 5 . 6!
D) 6 . 7! E) 7 . 8!

5. 3 öğretmen ve 4 öğrenci düz bir sıraya yan yana oturacaklardır.

Öğretmenlerin hepsi yan yana olmamak koşulu ile kaç farklı şekilde oturabilirler?

A) 5! B) 7 . 5! C) 9 . 5!
D) 6 . 6! E) 43 . 5!

6. "B A Y B U R T" kelimesinin harflerinin yerleri değiştirilerek anlamlı ya da anlamsız 7 harfli kelimeler yazılacaktır.

Bu kelimelerin kaç tanesi BAY ile başlar?

A) 6 B) 12 C) 18 D) 24 E) 36

7. "S E Y İ T" kelimesinin harflerinin yerleri değiştirilerek anlamlı ya da anlamsız 5 harfli kelimeler yazılacaktır.

Bu kelimelerin kaç tanesi S harfi ile başladığı hâlde T harfi ile bitmez?

A) 6 B) 12 C) 18 D) 24 E) 36

8. "S E D A" sözcüğünün harflerinin yerleri değiştirilerek 4 harfli kelimeler oluşturuluyor. Oluşturulan kelimeler alfabetik sıraya diziliyor.

Baştan kaçınıcı sözcük "SADE"dir?

A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

9. "2 3 4 5 6" sayısının rakamlarının yerleri değiştirilerek 5 basamaklı sayılar oluşturulacaktır.

Bu sayıların kaç tanesinde çift rakamlar soldan sağa doğru artan sıradadır?

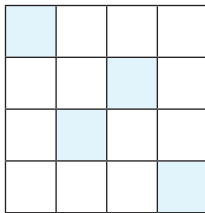
- A) 40 B) 36 C) 30 D) 24 E) 20

10. Aralarında Hüseyin, Turan ve Kadir'in de bulunduğu 5 kişi yan yana oturacaklardır.

Turan ile Kadir'in arasında sadece Hüseyin oturmak koşuluyla kaç farklı biçimde oturabilirler?

- A) 40 B) 24 C) 18 D) 12 E) 6

11.



16 birim kareden oluşan şeklin her satır ve her sütununun yalnız bir karesi taranarak şekildeki gibi kaç farklı desen oluşturulabilir?

- A) 24 B) 36 C) 48 D) 60 E) 80

12. Matematik öğretmeni olan Gökberk deneme sınavlarından üst üste başarı gösteren 3 öğrencisini lokantaya götürmüştür. Lokantadaki menü aşağıda verilmiştir.

MENÜ	
Çorba	Ezogelin, Yayla, İşkembe
Ana Yemek	Adana, Tavuk, Pide
Tatlı	Revani, Trileçe, Kadayıf, Puding
İçecek	Kola, Ayran, Soda

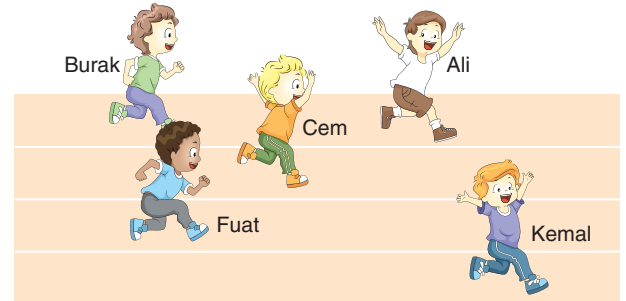
Menüye göre,

- Her öğrenci farklı çorba ve ana yemek tercih etmiştir.
- Her öğrenci aynı tatlıyı tercih etmiştir.
- Her öğrenci farklı içecek tercih etmiştir.
- Her öğrenci çorba, ana yemek, tatlı ve içeceğin her birisinden sadece bir tercihte bulunmuştur.

Buna göre, menü tercihlerini kaç farklı şekilde yapabilirler?

- A) 144 B) 288 C) 360 D) 664 E) 864

13. Yarışın herhangi bir andaki görüntüsü aşağıdaki gibi olan atletizm yarışında Burak ve Ali sabit hızla yarışını bitiriyor.



Sporcular parkur değiştirmeden yarışmayı farklı zamanda bitirdiklerine göre yarışmanın sonucunda sıralama en fazla kaç farklı şekilde olur?

- A) 20 B) 30 C) 60 D) 80 E) 100

1.

KAPKARA

sözcüğünün harfleri ile anlamlı ya da anlamsız 7 harfli kaç farklı sözcük yazılabilir?

- A) 840 B) 420 C) 360
D) 280 E) 240

2.

"MATEMATİK" kelimesinin harfleri kullanılarak K ile başlayıp E ile biten anlamlı veya anlamsız 9 harfli kaç farklı kelime yazılabilir?

- A) 490 B) 500 C) 540 D) 630 E) 700

3.

112211

sayısındaki rakamları kullanarak altı basamaklı kaç farklı sayı yazılabilir?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 120 E) 720

4.

122333445

sayısının rakamları kullanılarak 1 ile başlayıp 25 ile biten dokuz basamaklı kaç farklı doğal sayı yazılabilir?

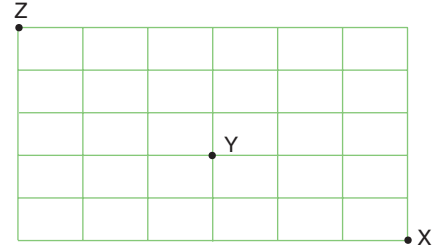
- A) 120 B) 100 C) 80 D) 64 E) 60

5.

55 060 008 sayısının rakamlarının yer değiştirmesi ile 8 basamaklı kaç farklı sayı yazılabilir?

- A) 60 B) 120 C) 150 D) 240 E) 420

6.

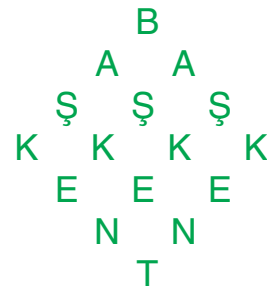


Şekildeki çizgiler, bir kentin birbirini dik kesen sokaklarını göstermektedir.

X'ten hareket edip Y'ye uğrayarak Z noktasına en kısa yoldan gidecek olan bir kimse, kaç değişik yol izleyebilir?

- A) 500 B) 400 C) 300
D) 200 E) 100

7.



Üstteki B harfinden başlayarak T harfine kadar komşu harfleri takip edip BAŞKENT sözcüğü kaç farklı şekilde okunabilir?

- A) 128 B) 64 C) 32 D) 20 E) 16

8.

↓ →
K O N U T
O N U T
N U T
U T
T

Yukarıda verilen şekilde oklar yönünde gidildiğinde kaç farklı "KONUT" kelimesi yazılır?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 17 E) 18

9.

F
F İ F
F İ K İ F
F İ K A K İ F

Yukarıda alttaki işaretli olan A harfinden başlayarak oklar yönünde gidildiğinde kaç farklı "AKİF" kelimesi yazılır?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

10. Nermin'in 2 farklı şiir kitabı, 2 farklı romanı ve 3 tane özdeş matematik kitabı vardır.

Nermin, bu kitapları şiir kitapları yan yana olacak şekilde düz bir rafa kaç farklı şekilde dizebilir?

- A) 120 B) 240 C) 720
D) 1680 E) 5040

11.

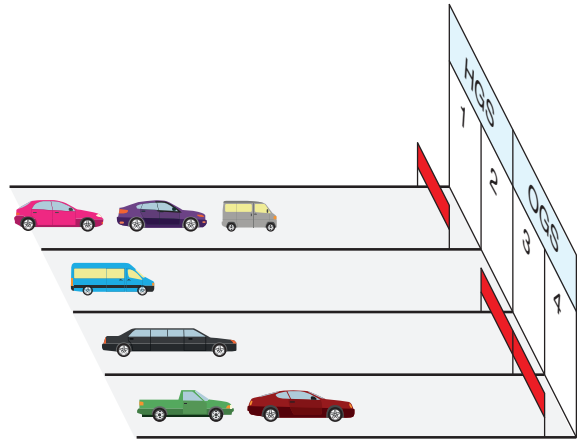
Bir dikim atölyesinde üretilen özdeş tişörtler paketlenmeden önce yıkanmakta ve 1, 2 ve 3 biçiminde numaralandırılmış çamaşır teline serilip kurutulmaktadır. Bu işlem ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir:

- 3 adet numaralandırılmış tel vardır.
- 5 özdeş tişört serilecektir.
- Tellerde yeterince boş yer vardır.
- İstenilen tele istenen sayıda tişört serilebilecektir.

Buna göre, tişört serme işlemi kaç farklı şekilde yapılabilir?

- A) 10 B) 15 C) 21 D) 28 E) 120

12.

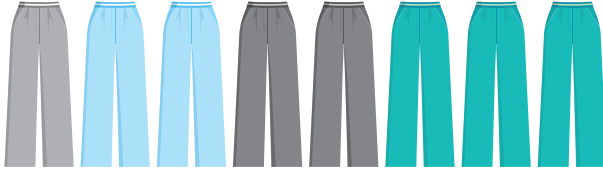


Dört şeritli bir otoyolda otomatik geçiş gişelerinden sadece 2 numaralı gişe çalışmaktadır. Bu yüzden tüm araçlar 2 numaralı gişeden geçmek zorundadır.

Her şeritte en öndeki araç geçmeden bir arkadaki araç geçmemek koşulu ile; bu 7 araç, 2 numaralı gişeden kaç farklı şekilde geçebilir?

- A) 120 B) 210 C) 420 D) 720 E) 7!

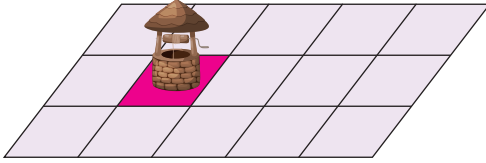
1. Aşağıda biri gri, ikisi mavi, ikisi füme ve üçü asker yeşili olan 8 pantolon verilmiştir.



Renkleri aynı olanların özdeş olduğu bu 8 pantolon yan yana kaç farklı şekilde sıralanabilir?

- A) 480 B) 560 C) 1120
D) 1400 E) 1680

2.

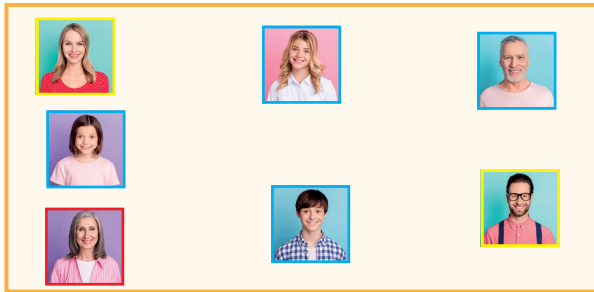


Paralelkenar şeklindeki büyük tarla, paralelkenar biçiminde 15 eşit parsel bölünmüştür. Kırmızı boyalı parselin içinde su kuyusu vardır. Bu tarladan paralelkenar biçiminde tarlalar seçilecektir. Seçilen tarlaların su kuyusunu kapsaması gerekmektedir.

Bu koşula uygun kaç farklı biçimde paralelkenar şeklinde tarla seçilebilir?

- A) 16 B) 32 C) 64 D) 90 E) 128

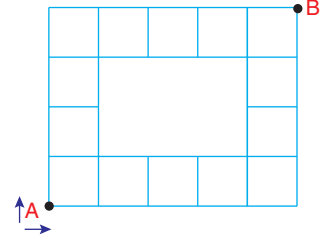
3. Aynı büyüklükte çerçevesi 2 sarı, 4 mavi ve 1 kırmızı renkte olan fotoğraflar aşağıda gösterildiği gibi büyük çerçeve içerisine takılacaktır. Fotoğraflar kendi aralarında yer değiştirebilmektedir.



Buna göre, kırmızı çerçeveli fotoğraf sağ alt sütunda olduğuna göre kaç farklı görsel elde edilir?

- A) 10 B) 15 C) 18 D) 20 E) 32

4.



Yukarıdaki şekilde A noktasından çizgiler üzerinden oklar yönünde hareket edildiğinde B noktasına en kısa yoldan kaç farklı biçimde gidilebilir?

- A) 24 B) 42 C) 44 D) 46 E) 48

5. Mahalledeki basketbol sahasına gelen çocuklardan bir kısmı takımlara ayrılacak, diğerleri seyirci olacaktır. Gelen 8 çocuktan 2 tanesi seyirci olacak ve diğerleri üçer kişilik iki takıma ayrılacaktır.

Buna göre, kaç farklı grup oluşturulabilir?

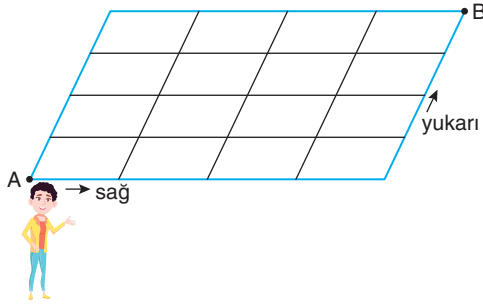
- A) 24 B) 120 C) 280 D) 420 E) 720

6. Bir matematik öğretmeni, yazılı sınav sonucu 90 ve üzerinde olan ilk beş öğrenciye dağıtılmak üzere beş farklı hediye hazırlamıştır. Sınav sonuçları belli olduğunda sonucu 90 puan ve üzeri olan üç öğrenci olduğunu görmüş ve bu beş farklı hediyeyi üç öğrenciye, her öğrenciye en az bir hediye vermek üzere dağıtma kararı almıştır.

Buna göre, dağıtım kaç farklı biçimde gerçekleşebilir?

- A) 30 B) 60 C) 90 D) 120 E) 150

7.

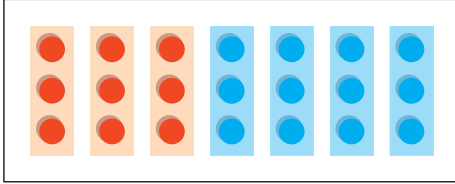


Şekilde bir mahallenin birbirini kesen yolları görülmektedir.

A noktasında bulunan Murat; mavi ile gösterilen yollardan (sağa ve yukarı) B noktasına kaç farklı şekilde ulaşabilir?

- A) 12 B) 19 C) 40 D) 60 E) 70

8.



Birbiriyle özdeş 3 kırmızı ve 4 mavi lego oyuncakları olan Deniz, düz bir sırayla bu legoları dizecektir.

En başta kırmızı, en sonda mavi lego olmak koşulu ile, Deniz bu legoları kaç farklı şekilde dizebilir?

- A) 5 B) 10 C) 24 D) 28 E) 120

9. Bir beyaz eşya dükkanında A marka 4, B marka 5 ve C markadan 3 tane buzdolabı bulunmaktadır.

Mağaza çalışanı buzdolaplarını yerleştirirken 1. sıraya B marka buzdolaplarını 2. sıraya C marka buzdolaplarını 3. sıraya ise A marka buzdolaplarını yerleştirmek koşulu ile kaç farklı dizilim yapabilir?

- A) $\frac{12!}{4! \cdot 5!}$ B) $\frac{12!}{8! \cdot 3!}$ C) $7! \cdot 5!$
D) $\frac{12!}{5! \cdot 3! \cdot 4!}$ E) $3! \cdot 5! \cdot 4!$

10. Anıl, Barış, Cem, Deniz, Erhan ve Fatih düz bir sırada yana yana aşağıdaki kurallara göre dizileceklerdir:

- Anıl, Barış ile Cem'in arasında bir yerde olacaktır.
- Cem ile Erhan, Fatih'in sağında bir yerde olacaktır.

Buna göre, bu altı kişi kaç farklı biçimde dizilirler?

- A) 48 B) 64 C) 72 D) 80 E) 84

11.

$$A = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 9\}$$

kümesinin elemanları ile yedi basamaklı rakamları farklı doğal sayılar aşağıdaki koşullara göre yazılacaktır:

- Tek rakamlar kendi aralarında soldan sağa doğru küçükten büyüğe doğru dizilecektir.
- Çift rakamlar kendi aralarında soldan sağa doğru büyükten küçüğe doğru dizilecektir.

Buna göre bu koşulları sağlayan kaç farklı sayı yazılır?

- A) 35 B) 48 C) 54 D) 60 E) 70

12. Açık büfe restoranda oturan 5 kişilik bir ailede 5 tane içecek getirmesi için çocuklardan biri görevlendiriliyor. Çocuk içecek bölümüne gittiğinde limonata, gazoz ve ayran içeceklerinin her birinden yeterince olduğunu görüyor.

Buna göre, çocuk bu 5 içeceği kaç farklı şekilde alabilir?

- A) 100 B) 150 C) 243 D) 250 E) 480