

ÜNİTE

KONU

ÖĞRENCİNİN
ADI
SOYADI
SINIF
NO

DEĞERLENDİRME

Sayma

Saymanın Temel İlkeleri

DOĞRU

YANLIŞ

NET

PUAN



HİT-01 Dijital Test

Konu ile ilgili daha fazla
soru çözmek için kare kodu
okutunuz.HiT
01

HiT BİLGİ

1. Bire Bir Eşleme Yoluyla Sayma

Bir kümenin eleman sayısını, sayma sayıları kümesinin elemanları ile bire bir eşleyerek bulmaya bire bir eşleme yoluyla **sayma** denir. $Z^+ = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$ Sayma sayıları kümesi

2. Toplama Yoluyla Sayma

Ayrık ve sonlu iki kümenin birleşim kümesinin eleman sayısını bulma işlemine denir.

3. Çarpma Yoluyla Sayma

Boş kümeden farklı, ayrık ve sonlu iki kümenin kartezyen çarpımının eleman sayısını bulma işlemine denir.

ÖRNEK (TYT - 2022)

Bir pastanede vanilyalı, kakaolu ve antep fıstıklı dondurma çeşitleri bulunmaktadır. Bu pastanenin menüsündeki dondurma seçenekleri aşağıda verilmiştir.

Dondurma Seçenekleri

- ▶ Vanilyalı
- ▶ Kakaolu
- ▶ Antep fıstıklı
- ▶ Vanilyalı - Kakaolu
- ▶ Vanilyalı - Antep fıstıklı

Bu pastaneye gelen Aslı ve Başak, içinde aynı çeşit dondurma olmayacak şekilde bu dondurma seçeneklerinden birer tane sipariş vermek istiyor.

Buna göre, bu iki kişi siparişlerini kaç farklı şekilde verebilir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

ÇÖZÜM

	Aslı	Başak
Vanilyalı	✓	2
Kakaolu	✓	3
Antep fıstıklı	✓	3
Vanilyalı- Kakaolu	✓	1
Vanilyalı-Antep fıstıklı	✓	1

Aslı vanilyalı seçerse Başak kakaolu veya antep fıstıklı seçebilir. Diğer durumlar içinde aynı şekilde bakılır.

10
↓

Ayrıca Aslı için bakmaya gerek yoktur. Çünkü bütün durumları incelemiş olduk.

Cevap A

1. Bir öğrenci 6 farklı roman ve 13 farklı hikâye kitabı arasından bir roman veya bir hikâye kitabını kaç farklı şekilde seçebilir?

A) 6 B) 13 C) 19 D) 29 E) 78

2. Bir müşteri, 3 farklı spor ve 5 farklı klasik ayakkabı bulunan mağazada bir spor veya bir klasik ayakkabıyı kaç farklı şekilde seçebilir?

A) 2 B) 4 C) 8 D) 10 E) 15

3. Ege öğle yemeğini; menüsünde 4 farklı et, 2 farklı sebze yemeği ve 3 farklı tatlı bulunan restorantta yiyecektir.

Buna göre, Ege bir et yemeği, bir sebze yemeği ve bir tatlıyı kaç farklı şekilde seçebilir?

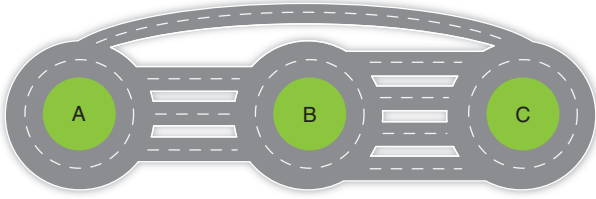
A) 6 B) 9 C) 12 D) 24 E) 30

4. Erva okulun ilk günü okula bir kalem, bir silgi ve bir defter götürmek istemektedir. Erva'nın 2 farklı kalemi, 5 farklı silgisi ve 4 farklı defteri vardır.

Buna göre, Erva okula götüreceği kalem, silgi ve defteri kaç farklı şekilde seçebilir?

A) 11 B) 16 C) 19 D) 40 E) 60

5.



Yukarıdaki şekilde A'dan B'ye 3 farklı yol, B'den C'ye 4 farklı yol ve A'dan C'ye direkt 1 yol vardır.

Buna göre, A'dan C'ye kaç farklı yolla gidilebilir?

- A) 7 B) 8 C) 12 D) 13 E) 15

6. Aşağıda beş farklı kağıt para ve dört farklı kumbara verilmiştir.



Buna göre, kağıt paralar kumbaralara kaç farklı şekilde atılabilir?

- A) 125 B) 256 C) 500 D) 625 E) 1024

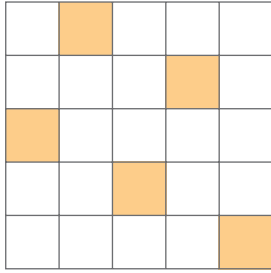
7. 3 mektup 7 posta kutusuna her kutuya en fazla bir tane mektup atılmak üzere kaç farklı şekilde atılabilir?

- A) 10 B) 21 C) 120 D) 210 E) 240

8. 5 erkek ve 3 kız öğrenci, erkekler önde kızlar arkada olmak üzere kaç farklı şekilde sıralanabilir?

- A) 180 B) 240 C) 480 D) 720 E) 960

9.



Yukarıda verilen 25 eş kareden oluşan şekil, her satır ve her sütunda sadece bir boyalı kare olacak şekilde boyanacaktır.

Buna göre, kaç farklı boyama yapılabilir?

- A) 80 B) 100 C) 120 D) 180 E) 240

10. Bir okulda 6 nöbetçi öğretmenin bulunduğu bir günde beşinci ders saatinde iki sınıfın dersi boştur. Bu derslerin boş geçmemesi amacıyla dersi boş olan sınıfların her birine birer nöbetçi öğretmen girecektir.

Buna göre, nöbetçi öğretmenler bu sınıflara kaç farklı şekilde girebilir?

- A) 36 B) 30 C) 24 D) 20 E) 15

11 ve 12. soruları aşağıdaki kümeye göre cevaplayınız.

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

11. A kümesinin elemanları kullanılarak 3 basamaklı kaç farklı doğal sayı yazılabilir?

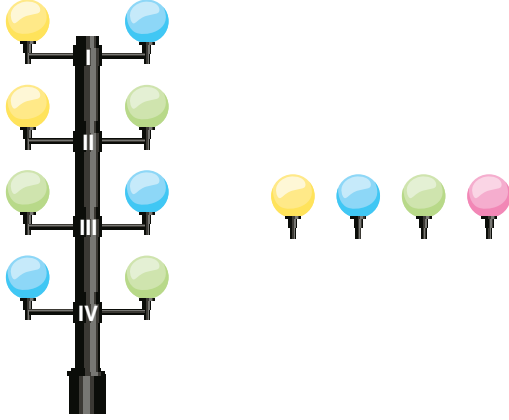
- A) 40 B) 50 C) 80 D) 100 E) 200

12. A kümesinin elemanları kullanılarak 3 basamaklı rakamları farklı kaç farklı doğal sayı yazılabilir?

- A) 60 B) 48 C) 24 D) 27 E) 30

Saymanın Temel İlkeleri

13. Aşağıda bir aydınlatma direğinde bulunan I, II, III ve IV numaralı bölgelerinin her iki tarafına birer tane olmak üzere 8 ampul takılacaktır.



Her bölgenin her iki tarafına yukarıda görüldüğü gibi birbirinden farklı renkte ampuller takılacaktır. Dört farklı renk ampullerden yeterince bulunmaktadır.

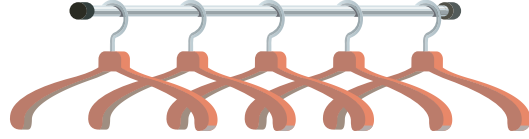
Buna göre, bu işlem kaç farklı şekilde yapılabilir?

- A) 8! B) 2^{16} C) 12^4 D) 4^{12} E) 6^4

14. 3 farklı fizik, 4 farklı matematik ve 2 farklı kimya kitabı, aynı derse ait kitaplar yan yana olmak şartıyla kaç farklı şekilde sıralanabilir?

- A) $3! \cdot 4! \cdot 2!$ B) $3! \cdot 4! \cdot 2! \cdot 3!$ C) $3! \cdot 4! \cdot 3!$
D) $3! \cdot 9!$ E) $9!$

15. Aşağıda beş adet askı verilmiştir.



Amine, Bekir ve Fatma birer montlarını farklı askılara asacaktır.

Buna göre, bu işlem kaç farklı şekilde oluşturulabilir?

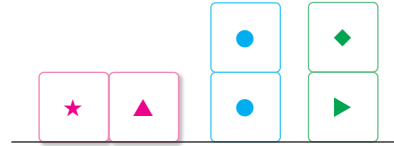
- A) 5! B) 4! C) 48 D) 60 E) 72

H
I
Z
R
E
N
K

16. Aşağıda verilen üç kart yan yana dikey veya yatay sıralanıp farklı görüntüler elde edilecektir.



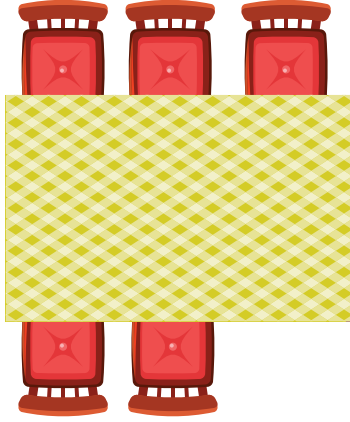
Örneğin;



Buna göre, kaç farklı görüntü elde edilebilir?

- A) 96 B) 144 C) 192 D) 288 E) 384

17. Bir davete katılan Asya, Berat, Cihan, Dilara ve Emine isimli beş arkadaş için etrafında 5 sandalye bulunan şekilde gösterilen bir masa ayrılmıştır.

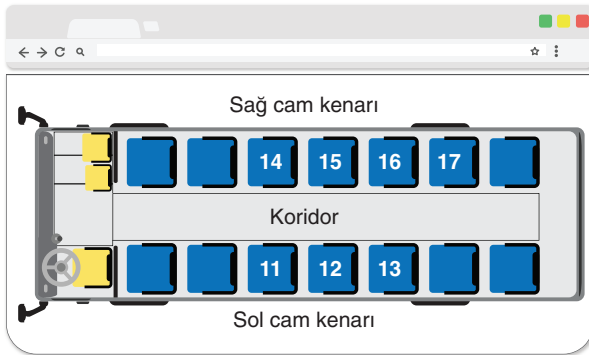


Araları bozuk olan Asya ve Berat, bu masadaki yan yana olan sandalyelere de karşı karşıya olan sandalyelere de oturmak istememektedir.

Buna göre, bu 5 arkadaş masa etrafındaki bu sandalyelere kaç farklı şekilde oturabilir?

- A) 30 B) 45 C) 60 D) 72 E) 90

18. Aşağıda bir otobüs firmasının online bilet satış sisteminde boş kalan koltuk numaraları verilmiştir.



6 kişilik bir ailede anne sağ cam kenarında, baba sol cam kenarında olmak şartıyla bilet satışı kaç farklı şekilde gerçekleştirilebilir?

- A) 720 B) 1080 C) 1200 D) 1440 E) 1560

19 ve 20. sorular aşağıdaki bilgiye göre cevaplandırılacaktır.

3 kız ve 3 erkek öğrenci, düz bir sırada herhangi iki kız veya herhangi iki erkek öğrenci yan yana olmayacak şekilde fotoğraf çektirecektir.

19. Kaç farklı fotoğraf çekilebilir?

- A) 18 B) 36 C) 72 D) 144 E) 720

20. Bu öğrenciler arasında bulunan Özge ve Kadir yan yana olmak üzere, kaç farklı fotoğraf çekilebilir?

- A) 20 B) 24 C) 60 D) 80 E) 160

Saymanın Temel İlkeleri

21. Birer saatlik özel dersler veren Zahide Öğretmen cumartesi ve pazar için 3 boş saatini aşağıdaki gibi göstermiştir.

CUMARTESİ	PAZAR
12:00 Harun	12:00 Ahmet
13:00	13:00
14:00 Ege	14:00 İlayda
15:00	15:00
16:00 Bekir	16:00 Nisa
17:00	17:00

6 öğrencilik boş yeri olan ve bu 6 kişi içinde olan Doğukan cumartesi veya pazar günü en son dersin kendisine yapılmasını istemiştir.

Buna göre, Zahide Öğretmen 6 kişinin ders saatlerini kaç farklı şekilde oluşturabilir?

- A) 240 B) 200 C) 180 D) 120 E) 72

22. Buse, $A = \{1, 2, 3, 4, a, b, c\}$ kümesinin elemanlarını birer kez kullanarak 7 haneli şifreler oluşturuyor. Buse şifrelerde herhangi iki harfin yan yana gelmesini istemiyor.

Örnek: 12a3c4b ve c3a42b1

Buna göre, Buse kaç farklı şifre oluşturabilir?

- A) 2880 B) 1440 C) 720 D) 288 E) 144

23. YKS tercih listesi hazırlayan Göksel Öğretmen tercih edilecek bölümlere ait şehirleri vermiştir.

TERCİH LİSTESİ			
BÖLÜM	TIP FAKÜLTESİ	DİŞ FAKÜLTESİ	HUKUK FAKÜLTESİ
ŞEHİR	ANKARA İSTANBUL ERZURUM YOZGAT	SAMSUN ANTALYA	KAYSERİ MERSİN İZMİR

Göksel Öğretmen tıp, diş ve hukuk bölümlerinden verilen şehirlerden birer tane seçip tercih listesi oluşturacaktır.

Buna göre, Göksel Öğretmen kaç farklı tercih listesi oluşturabilir?

- A) 9 B) 12 C) 18 D) 20 E) 24

24. Gözde'nin elinde 3 farklı kitap, 4 farklı poşet ve 5 farklı çanta vardır.

Gözde kitapların her birini bir poşete, içinde kitap olan poşetlerin her birini de bir çantaya koyacaktır.

Buna göre, bu işlem kaç farklı şekilde yapılabilir?

- A) 360 B) 720 C) 1440 D) 2160 E) 2880

25.



Renkli kâğıtların üzerine yukarıdaki gibi rakamlar yazılarak üç basamaklı rakamları farklı doğal sayılar yazılacaktır. Yazılan bu sayıların rakamları toplamı 9 olacaktır.

Buna göre, kaç farklı sayı yazılabilir?

- A) 16 B) 18 C) 24 D) 26 E) 48



KAZANIM TABLOSU

SORU	KAZANIM	DOĞRU	YANLIŞ
1	Saymanın Temel İlkeleri		
2	Saymanın Temel İlkeleri		
3	Saymanın Temel İlkeleri		
4	Saymanın Temel İlkeleri		
5	Saymanın Temel İlkeleri		
6	Saymanın Temel İlkeleri		
7	Saymanın Temel İlkeleri		
8	Saymanın Temel İlkeleri		
9	Saymanın Temel İlkeleri		
10	Saymanın Temel İlkeleri		
11	Saymanın Temel İlkeleri		
12	Saymanın Temel İlkeleri		
13	Saymanın Temel İlkeleri		
14	Saymanın Temel İlkeleri		
15	Saymanın Temel İlkeleri		
16	Saymanın Temel İlkeleri		
17	Saymanın Temel İlkeleri		
18	Saymanın Temel İlkeleri		
19	Saymanın Temel İlkeleri		
20	Saymanın Temel İlkeleri		
21	Saymanın Temel İlkeleri		
22	Saymanın Temel İlkeleri		
23	Saymanın Temel İlkeleri		
24	Saymanın Temel İlkeleri		
25	Saymanın Temel İlkeleri		

H
I
Z
R
E
N
K

ÜNİTE

KONU

ÖĞRENCİNİN
ADI
SOYADI
SINIF
NO

DEĞERLENDİRME

Sayma

Permütasyon

DOĞRU

YANLIŞ

NET

PUAN



HİT-02 Dijital Test

Konu ile ilgili daha fazla
soru çözmek için kare kodu
okutunuz.HiT
02

HiT BİLGİ

Permütasyon (Sıralama)

n ve r doğal sayılar olmak üzere $n \geq r$ olsun. n elemanlı bir kümenin birbirinden farklı r tane elemandan oluşan sıralı r 'lilerin her birine n 'nin r 'li **permütasyonu** denir. $P(n, r)$ ile gösterilir.

$$\begin{aligned}
 P(n, r) &= \frac{n!}{(n-r)!} \\
 &= \frac{n \cdot (n-1) \cdot (n-2) \dots (n-r+1) \cdot \cancel{(n-r)!}}{\cancel{(n-r)!}} \\
 &= n \cdot (n-1) \cdot (n-2) \dots (n-r+1)
 \end{aligned}$$

Tekrarlı Permütasyon

$x + y + z = k$ olmak üzere

x tanesi birinci türden ve özdeş

y tanesi ikinci türden ve özdeş

z tanesi üçüncü türden ve özdeş

olan k tane elemanın farklı dizilişlerinin sayısı $\frac{k!}{x! \cdot y! \cdot z!}$ dir.

Dönel (Dairesel) Permütasyon

$n \in \mathbb{Z}^+$ olmak üzere n tane farklı elemanın dairesel permütasyonlarının sayısına n elemanlı dönel (daireesel) permütasyon denir.

n tane farklı elemanın dairesel dizilişlerinin sayısı $(n-1)!$ tanedir.

1. $P(5, 3)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 20 B) 30 C) 60 D) 90 E) 120

2. İkili permütasyonlarının sayısı 30 olan kümenin eleman sayısı kaçtır?

- A) 8 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

3. $P(n + 1, n) = 24$

olduğuna göre, n kaçtır?

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

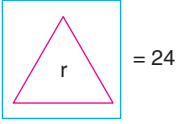
4. $P(4, 0) + P(4, 1) + P(4, 2)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 13 B) 15 C) 17 D) 19 E) 20

5. n kenarlı bir düzgün çokgenin içine r sayısının yazılmasıyla elde edilen sembolün değeri $P(n, r)$ ile hesaplanıyor.

Buna göre,



eşitliğini sağlayan r değeri kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

7. $A = \{\triangle, \bigcirc, \square, \square, \{\triangle\}\}$

kümesinin ikili permütasyonlarının sayısı kaçtır?

- A) 80 B) 60 C) 40 D) 20 E) 10

6. ALALAMA kelimesinin harfleri kullanılarak A ile başlayan ve A ile biten anlamlı ya da anlamsız 7 harfli kaç kelime yazılabilir?

- A) 210 B) 120 C) 60 D) 30 E) 24

8. 3322200 sayısının rakamları kullanılarak 7 basamaklı kaç farklı doğal sayı yazılabilir?

- A) 210 B) 150 C) 140 D) 120 E) 90

9. MARMARA kelimesinin harfleri kullanılarak anlamlı ya da anlamsız kaç farklı kelime yazılabilir?

A) $7!$ B) $\frac{7!}{3! \cdot 2!}$ C) $\frac{7!}{3! \cdot 2! \cdot 2!}$
D) $\frac{5!}{2!}$ E) $3!$

11 ve 12. soruları aşağıdaki bilgilere göre cevaplayınız.

Dört doktor ve üç avukatın bulunduğu 7 kişilik arkadaş grubu 7 tane puf koltuğa oturacaktır.

11.



Puflar şekildeki konumdayken öndeki 3 pufa avukatlar, arkadaki 4 pufa doktorlar olmak üzere, bu arkadaş grubu kaç farklı şekilde oturabilir?

- A) 288 B) 196 C) 144 D) 96 E) 72

10. $A = \{a, b, c, d, e\}$

kümesinin üçlü permütasyonlarının kaç tanesinde a bulunur, fakat e bulunmaz?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 24 E) 32

12.



Puflar şekildeki gibi dizildiğinde her iki doktor arasında bir avukat olmak şartıyla bu arkadaş grubu kaç farklı şekilde oturabilir?

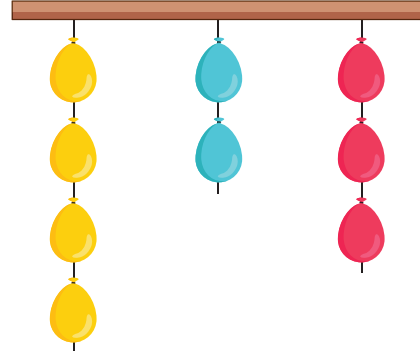
- A) 288 B) 196 C) 144 D) 96 E) 72

13. 7 öğrencisi bulunan bir öğretmen, her defasında üçer öğrencisini sinemaya götürecektir. Öğretmen tüm öğrencilerini eşit sayıda seansa götürmek istemekte ancak herhangi üç kişinin sadece bir kez birlikte gitmesini istemektedir.

Oluşabilecek tüm üçlü gruplar sinemaya gittiğine göre, öğretmen öğrencilerini en az kaç defa sinemaya götürmüştür?

- A) 210 B) 140 C) 105 D) 35 E) 7

15.



Şekildeki balonlar her ipteki balonlardan en alttakinden başlanıp patlatılmak şartıyla kaç farklı şekilde patlatılabilir?

- A) 480 B) 540 C) 720 D) 960 E) 1260

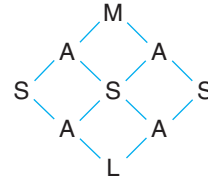
H
I
Z
R
E
N
K

14. 1117742

sayısının rakamlarının yerleri değiştirilerek yazılabilecek 7 basamaklı doğal sayılardan kaç tanesi tek rakamla başlayıp çift rakamla biter?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 100 E) 120

16.



Leyla yukarıdaki M harfinden başlayıp en alttaki L harfine kadar komşu harfleri izleyerek MASAL kelimesini oluşturacaktır.

Buna göre, bu işlem kaç farklı şekilde yapılabilir?

- A) 18 B) 12 C) 10 D) 8 E) 6

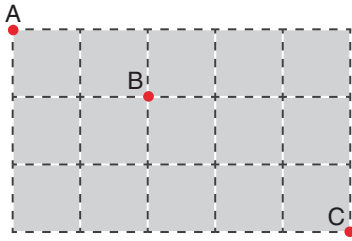
17. a, b ve c doğal sayılar olmak üzere

$$a + b + c = 7$$

eşitliğini sağlayan kaç farklı (a, b, c) sıralı üçlüsü vardır?

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 30 E) 36

18.



Şekildeki çizgiler dik kesişen yolları göstermektedir.

A'dan hareket eden bir kişi B'ye uğramak şartıyla C noktasına en kısa yoldan kaç farklı şekilde gidebilir?

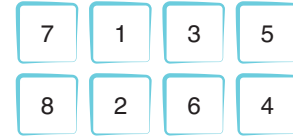
- A) 10 B) 20 C) 30 D) 48 E) 60

19. Aşağıda üzerinde sayılar yazan kartlar kullanılarak sayılar yazılacaktır.



- Üst satıra tek sayılar, alt satıra çift sayılar yazılacaktır.
- İkinci satıra yazılan sayılar birinci satıra yazılan sayıların iki katı ise hemen altına yazılmalıdır.

Örneğin;



Buna göre, bu şartları sağlayan kaç farklı görünüm elde edilebilir?

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

20. 4 evli çiftin bulunduğu bir grup, evli çiftler yan yana bulunmak şartıyla kaç farklı şekilde oturabilir?

- A) 144 B) 196 C) 252 D) 384 E) 448

Permütasyon

21. Bekir Bey kitap fuarına katılmak için aralık ayı içinde hava yolu ile gidiş-dönüş yapacaktır.

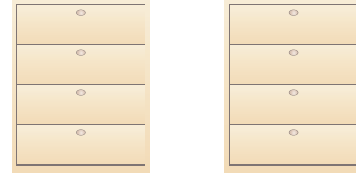


Aralık ayının ilk üç günü ve ikinci haftası uçuşlar iptal olduğundan rezervasyon yapılamamaktadır.

Bekir Bey'in gidiş - dönüşü farklı günlerde olacağına göre, kaç farklı şekilde rezervasyon yapılabilir?

- A) 162 B) 210 C) 228 D) 231 E) 284

23. Aşağıda verilen iki çekmecedен herhangi biri siyaha diğeri beyaz renge boyanacaktır.



Siyah çekmecenin bölmelerine 4 farklı gömlek, beyaz çekmecenin bölmelerine 3 farklı kazak her birinde birer tane olacak şekilde konulacaktır.

Buna göre, beyaz çekmecenin bölmelerinden bir tanesi hariç boş çekmece kalmamak şartıyla bu işlem kaç farklı şekilde yapılabilir?

- A) $2^8 \cdot 3^4$ B) $2^9 \cdot 3$ C) $2^7 \cdot 3^2$
D) $2^{12} \cdot 3$ E) $2^4 \cdot 3^9$

H
I
Z
R
E
N
K

22. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ kümesinin elemanları birer kez kullanılarak yazılan beş basamaklı bir doğal sayının ayrı ayrı ilk iki ve son iki basamağındaki rakamların toplamı ortadaki rakamı veriyor ise bu sayıya "masalımsı sayı" denir.

Örneğin;

41523 sayısı $4 + 1 = 5$ ve $2 + 3 = 5$ olduğundan masalımsı bir sayıdır.

Buna göre, bu şartı sağlayan kaç farklı masalımsı sayı vardır?

- A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 24

24. K kümesi $\{a, b, c, d, e\}$ kümesinin bir alt kümesi olmak üzere

$$K \cup \{b, c\}$$

kümesi üç elemanlıdır.

Buna göre, bu koşulu sağlayan kaç farklı K kümesi vardır?

- A) 24 B) 20 C) 18 D) 12 E) 10

25. 10 kişilik bir sağlık ekibi aşağıdaki şekilde 4 gruba ayrılacaktır.

	Grup Numarası			
	1.	2.	3.	4.
Kişi sayısı	3	3	2	2

1. gruptakiler acil servisinde, 2. gruptakiler ambulans ekibinde görevlendirilecektir. 3 ve 4. gruptakiler dinlenme salonunda yardımcı personel olarak bekleyecektir.

Buna göre, bu görevlendirmeler kaç farklı şekilde yapılabilir?

- A) 25200 B) 12600 C) 6300
D) 4200 E) 2100



KAZANIM TABLOSU

SORU	KAZANIM	DOĞRU	YANLIŞ
1	Permütasyon		
2	Permütasyon		
3	Permütasyon		
4	Permütasyon		
5	Permütasyon		
6	Tekrarlı Permütasyon		
7	Permütasyon		
8	Tekrarlı Permütasyon		
9	Tekrarlı Permütasyon		
10	Permütasyon		
11	Permütasyon		
12	Permütasyon		
13	Permütasyon		
14	Tekrarlı Permütasyon		
15	Tekrarlı Permütasyon		
16	Tekrarlı Permütasyon		
17	Permütasyon		
18	Tekrarlı Permütasyon		
19	Permütasyon		
20	Permütasyon		
21	Permütasyon		
22	Permütasyon		
23	Permütasyon		
24	Permütasyon		
25	Permütasyon		

ÜNİTE

KONU

ÖĞRENCİNİN
ADI
SOYADI
SINIF
NO

DEĞERLENDİRME

Sayma

Kombinasyon

DOĞRU

YANLIŞ

NET

PUAN



HİT-03 Dijital Test

Konu ile ilgili daha fazla
soru çözmek için kare kodu
okutunuz.HiT
03

HiT BİLGİ

Kombinasyon (Seçme)

n elemanlı bir kümenin r elemanlı alt kümelerinin sayısına
n'nin r'li **kombinasyonu** denir. $C(n, r)$ veya $\binom{n}{r}$ şeklinde gösterilir.

$$C(n, r) = \binom{n}{r} = \frac{n!}{(n-r)! \cdot r!} \quad (n, r \in \mathbb{N}, 0 \leq r \leq n)$$

Not 1

$$C(n, r) = \frac{n \cdot (n-1) \cdot \dots \cdot (n-r+1)}{r!}$$

Not 2

- $\binom{n}{0} = \binom{n}{n} = 1$
- $\binom{n}{1} = \binom{n}{n-1} = n$
- $\binom{n}{r} = \binom{n}{k} \Rightarrow r = k$ veya $r + k = n$ 'dir.
- $\binom{n}{r} + \binom{n}{r+1} = \binom{n+1}{r+1}$
- $\binom{n}{0} + \binom{n}{1} + \binom{n}{2} + \dots + \binom{n}{n} = 2^n$ dir.

ÖRNEK

$$\binom{8}{4} + \binom{8}{5} + \binom{9}{6} + \binom{10}{7} = \binom{11}{x}$$

olduğuna göre, x'in değerini bulunuz.

ÇÖZÜM

$$\binom{8}{4} + \binom{8}{5} + \binom{9}{6} + \binom{10}{7} = \binom{11}{x}$$

$$\binom{9}{5} + \binom{9}{6} + \binom{10}{7} = \binom{11}{x}$$

$$\binom{10}{6} + \binom{10}{7} = \binom{11}{x}$$

$$\binom{11}{7} = \binom{11}{x}$$

x = 7 veya x = 4 olur.

1. $\binom{6}{2} + \binom{5}{3}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

2. $\binom{8}{1} + \binom{9}{0} - \binom{7}{6} + \binom{11}{11}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 17

3. $C(n, 2) = 3 \cdot C(n, 3)$

olduğuna göre, $C(n, 2)$ kaçtır?

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

H
I
Z
R
E
N
K

4. $\binom{n}{3} = \binom{n}{6}$

olduğuna göre, $C(n, 2)$ kaçtır?

- A) 24 B) 36 C) 45 D) 72 E) 110

5. 2 elemanlı alt küme sayısı 5 elemanlı alt küme sayısına eşit olan bir kümenin 4 elemanlı alt küme sayısı kaçtır?

A) 35 B) 42 C) 45 D) 63 E) 72

7. $\binom{13}{x+3} = \binom{13}{2x-5}$

olduğuna göre, x 'in alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 12 D) 13 E) 14

6. Birbirinden farklı n tane kalem olan Kerem'in kalemleriyle oluşturabileceği 4'lü grupların sayısı, 3'lü grupların sayısının 6 katına eşittir.

Buna göre, n kaçtır?

A) 24 B) 27 C) 30 D) 32 E) 33

H
I
Z
R
E
N
K

8. Ege'nin aşağıda gösterilen 6 farklı oyuncak arabası vardır.



Ege, bu arabalardan üç tanesini arkadaşına verecektir.

Buna göre, Ege arabalarını kaç farklı şekilde verebilir?

A) 30 B) 20 C) 15 D) 10 E) 6

9. $A = \{-6, -5, 0, 5, 6, 7\}$
kümesinin üç elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinin elemanları toplamı tek sayıdır?
A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

11. 6 farklı matematik, 3 farklı fizik kitabı arasından 2 matematik ve 1 fizik kitabı kaç farklı şekilde seçilebilir?
A) 18 B) 24 C) 30 D) 36 E) 45

10. Biri 4 diğeri 5 kişilik iki asansöre 9 kişi kaç farklı şekilde binebilir?
A) 72 B) 96 C) 108 D) 120 E) 126

12. $A = \{a, b, c, d, e, f\}$
kümesinin 4'lü kombinasyonlarının kaç tanesinde a bulunur?
A) 8 B) 10 C) 12 D) 15 E) 20