

10 MATEMATİK

Soru Bankası

34 Föy



Kavrama
Testleri

Pekiştirme
Testleri

ÜNİTE	FÖY No.	KONU
1. ÜNİTE: SAYMA VE OLASILIK	1	Toplama ve Çarpma Yöntemlerini Kullanarak Sayma, Faktöriyel
	2	Permütasyon, Tekrarlı Permütasyon
	3	Kombinasyon
	4	Kombinasyonun Geometrik Yorumu, Pascal Üçgeni, Binom Açılımı
	5	Basit Olayların Olasılıkları, Olasılık Kavramı ile İlgili Uygulamalar
	6	1. ÜNİTE DEĞERLENDİRME SINAVI 1
	7	1. ÜNİTE DEĞERLENDİRME SINAVI 2
2. ÜNİTE: FONKSİYONLAR	8	Fonksiyon Kavramı ve Gösterimi, Fonksiyonlarla İlgili Problemler
	9	Fonksiyon Çeşitleri, Fonksiyonlarda Dört İşlem
	10	Fonksiyonların Grafikleri, Grafiği Verilen Fonksiyonlar ile İlgili Problemler
	11	İki Fonksiyonun Bileşkesi, Bir Fonksiyonun Tersi
	12	2. ÜNİTE DEĞERLENDİRME SINAVI 1
	13	2. ÜNİTE DEĞERLENDİRME SINAVI 2
3. ÜNİTE: POLİNOMLAR	14	Polinom Kavramı, Polinomun Derecesi, Katsayıları ve Sabit Terimi, Sabit, Sıfır ve Eşit Polinomlar, Polinomlarda Derece İşlemleri
	15	Polinomlarla Toplama, Çıkarma, Çarpma ve Bölme İşlemleri
	16	Polinomların Çarpanlara Ayrılması
	17	3. ÜNİTE DEĞERLENDİRME SINAVI
4. ÜNİTE: İKİNCİ DERECEDEKİ DENKLEMLER	18	1. DÖNEM DEĞERLENDİRME SINAVI
	19	İkinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklem Kavramı, İkinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemlerin Çözümü
	20	Bir Karmaşık Sayının $a + ib$ Biçiminde İfade Edilmesi, İkinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemin Kökleri ile Katsayıları Arasındaki İlişki, Kökleri Verilen İkinci Dereceden Denklemi Elde Etme
	21	4. ÜNİTE DEĞERLENDİRME SINAVI 1
5. ÜNİTE: DÖRTGENLER VE ÇOKGENLER	22	4. ÜNİTE DEĞERLENDİRME SINAVI 2
	23	Çokgenler, Dörtgenler ve Özellikleri
	24	Yamuk
	25	Paralelkenar
	26	Eşkenar Dörtgen ve Deltoid
	27	Dikdörtgen
	28	Kare
	29	5. ÜNİTE DEĞERLENDİRME SINAVI 1
30	5. ÜNİTE DEĞERLENDİRME SINAVI 2	
6. ÜNİTE: UZAY GEOMETRİ	31	Dik Prizma
	32	Dik Piramit
	33	6. ÜNİTE DEĞERLENDİRME SINAVI
	34	2. DÖNEM DEĞERLENDİRME SINAVI

10. SINIF MATEMATİK SORU BANKASI

©Tudem Eğitim Hiz. San. ve Tic. AŞ 1476/1 Sokak No: 10/51 Alsancak / Konak / İZMİR

YAZARLAR: Tudem Yazı Kurulu | DİZGİ VE GRAFİK: Tudem Grafik Ekibi

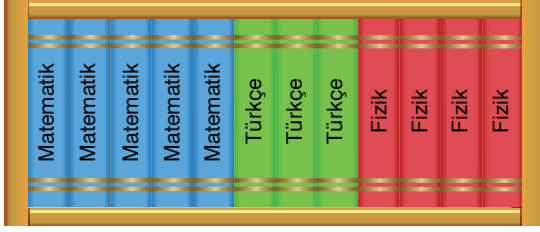
BASKI VE CİLT: Ertem Basım Yayın Dağıtım San. Tic. Ltd. Şti. Eskişehir Yolu 40. km Başkent OSB 22. Cadde No: 6
Malıköy / ANKARA 0 312 284 18 14

ISBN: 978-605-285-675-8 | YAYINEVİ SERTİFİKA NO: 45041 | MATBAA SERTİFİKA NO: 48083

Tüm hakları saklıdır. Bu yayının hiçbir bölümü, telif hakkı sahibinin önceden yazılı izni olmaksızın tekrar üretilemez, bir erişim sisteminde tutulamaz, herhangi bir biçimde elektronik, mekanik, fotokopi, kayıt ya da diğer yollarla iletilemez.



1. Bir raftaki yazarları birbirinden farklı olan kitaplar aşağıda gösterilmiştir



Selin, bu kitaplar arasından birer tane Matematik, Türkçe ve Fizik kitabı almak istiyor.

Buna göre Selin kaç farklı kitap seçimi yapabilir?

- A) 12 B) 20 C) 24 D) 36 E) 60

2. Bir doğa sporları merkezinde hafta içi ve hafta sonu yapılan aktiviteler aşağıda verilmiştir.

Hafta İçi	Hafta Sonu
<ul style="list-style-type: none"> • Yamaç Paraşütü • Su Altı Dalışı • Kaya Tırmanışı 	<ul style="list-style-type: none"> • Rafting • Sörf • Binicilik • Kano

Buna göre bu aktivitelerden hafta içi bir tanesine ve hafta sonu bir tanesine katılmak isteyen bir kişi kaç farklı seçim yapabilir?

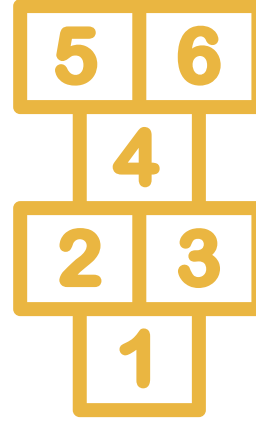
- A) 5 B) 7 C) 10 D) 12 E) 15

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

kümesinin elemanları kullanılarak rakamları farklı, üç basamaklı ve 2 ile başlayan kaç farklı sayma sayısı yazılabilir?

- A) 5 B) 20 C) 25 D) 60 E) 120

4. Birbirini izleyen numaralanmış karelerle oynanan bir oyun aşağıda verilmiştir.



1 numaralı karenin içerisinden bu oyuna başlayan Alper, her seferinde bulunduğu karenin numarasının 1 veya 2 fazlası olan kareye atlayarak, 6 numaralı kareye ulaşacaktır.

Buna göre Alper, bu oyunu kaç farklı şekilde tamamlayabilir?

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

5. $\{1, 2, 3\}$

kümesinin elemanları ile yazılabilecek, rakamları farklı, üç basamaklı ve birbirinden farklı doğal sayıların toplamı kaçtır?

- A) 666 B) 1332 C) 1986
D) 2664 E) 3996

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

kümesinin farklı elemanları kullanılarak dört basamaklı, 25 ile tam bölünebilen kaç farklı sayma sayısı yazılabilir?

- A) 24 B) 30 C) 36 D) 48 E) 60

7. 4×4 'lük bir tabloda her satır ve sütundaki bölmelerden yalnız bir tanesi seçilerek bu bölmeler boyanacaktır.

Örneğin bu boyama işlemi aşağıdaki yapılabılır.

Buna göre bu tablo kaç farklı şekilde boyanabilir?

- A) 120 B) 60 C) 24 D) 18 E) 6

8. Bir şehirdeki gezilecek yerler listesinde 8 farklı müze, 3 farklı antik tiyatro, 6 farklı ören yeri bulunmaktadır.

Bu şehre gelen bir kişi bu listede yer alan gezilecek yerlerden en az kaç tanesini ziyaret ederse kesinlikle en az bir tane müze ziyaret etmiş olur?

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

9. $A = \{0, 2, 3, 4, 5, 7\}$

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

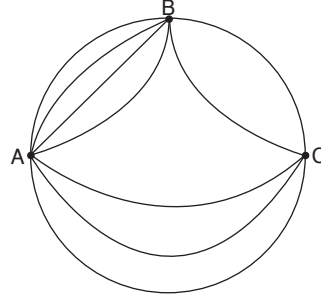
- A) 15 B) 20 C) 32 D) 40 E) 52

10. $A = \{0, 1, 3, 4, 5, 6\}$

kümesinin elemanları kullanılarak 3000 ile 6000 arasında bulunan kaç farklı doğal sayı yazılabilir?

- A) 431 B) 432 C) 647 D) 648 E) 719

- 11.



A kentinden B kentine 4 farklı yoldan, C kentine 3 farklı yoldan; B kentinden C kentine ise 2 farklı yoldan gidilebilmektedir.

Buna göre A kentinden C kentine kaç farklı yoldan gidilebilir?

- A) 3 B) 8 C) 11 D) 16 E) 24

12. Üzerinde sayıların yazılı olduğu kartlar aşağıda verilmiştir.



Bu kartlar yan yana getirilerek üzerlerinde yazan sayılarla üç basamaklı doğal sayılar oluşturulacaktır.

Buna göre kaç farklı doğal sayı oluşturulabilir?

- A) 24 B) 48 C) 60 D) 64 E) 100

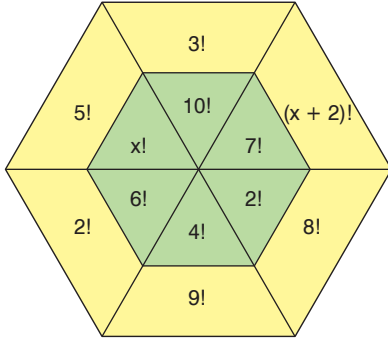
13. 10 kız, 7 erkek öğrenci arasından A ve B projelerinde yer alacak olan iki öğrenci seçilecektir.

Buna göre A projesinde yer alan öğrencinin kız, B projesinde yer alan öğrencinin erkek olduğu kaç farklı seçim yapılabilir?

- A) 70 B) 54 C) 35 D) 17 E) 11



1. Kendi içinde eş bölmelere ayrılmış ve iç içe geçmiş iki altıgenden oluşan bir çark aşağıda verilmiştir.



Yeşil bölmelerdeki sayıların çarpımı, sarı bölmelerdeki sayıların çarpımına eşit olduğuna göre x kaçtır?

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

2.
$$\frac{(n-1)! + n!}{(n-1)! - (n-2)!} = 8$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre n sayısının alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

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

3.
$$\frac{2! + 3! + 4!}{0! + 1! + 2!}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

4. xy , ab iki basamaklı birer doğal sayı ve $x \geq y$ olmak üzere

$$\frac{xy}{ab} = \frac{(x-y)!}{(a+b)!}$$

olarak tanımlanıyor.

n_1 ve n_2 iki basamaklı doğal sayıları için

$$\frac{n_1}{n_2} = \frac{1}{120}$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre n_1 ve n_2 sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 63 B) 83 C) 103 D) 123 E) 143

5. a ve b birer doğal sayı olmak üzere

$$\frac{a!}{b!} = 20$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre a sayısının alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 26 B) 25 C) 21 D) 20 E) 15

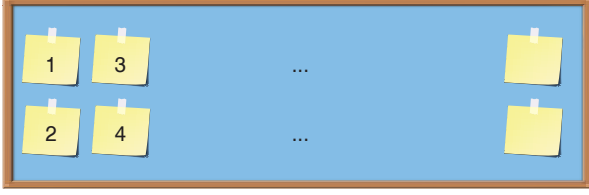
6. x bir sayma sayısı olmak üzere

$$\frac{(x+2)! - (x+1)!}{(x+1)! + x!}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{x+1}{x}$ B) $\frac{x+1}{x+2}$ C) $\frac{x^2+2x+1}{x+2}$
D) $x^2 + 4x + 3$ E) $x^2 + 3x + 2$

7. Her katta x tane daire bulunan 50 katlı bir gökdelendeki dairelerin numaraları karelerin içine yazılarak aşağıdaki panoda gösterilmiştir.



Panoda numarası bir doğal sayının faktöriyeline eşit olan dairelerin bulunduğu kareler kırmızıya boyanıyor.

Panodaki kırmızı kare sayısı 5 olduğuna göre bu gökdelendeki daire sayısı en az kaçtır?

- A) 100 B) 120 C) 121 D) 150 E) 200

8. x bir sayma sayısıdır.

$$\frac{1}{(2x)!} + \frac{1}{(2x-1)!} = \frac{25}{(2x+1)!}$$

Buna göre yukarıdaki eşitliği sağlayan x değeri kaçtır?

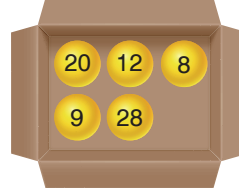
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7

9. $\frac{(x-5)! + (x-2)!}{(x-3)! + (5-x)!}$

işleminin sonucu bir gerçek sayıya eşit olduğuna göre bu sayı kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{7}{4}$ D) $\frac{7}{3}$ E) 6

10. Üzerinde doğal sayıların yazılı olduğu 5 top aşağıdaki kutunun içine atılmıştır.



Bu kutudan 4 top alınarak, topların üzerinde yazan sayılar çarpılıyor.

Elde edilen çarpım bir doğal sayının faktöriyeline eşit olduğuna göre kutunun içinde kalan topun üzerinde yazan sayı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 12 D) 20 E) 28

Ötudem

11. a = 7! · 11!

b = 8! · 10!

c = 9! · 9!

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre a, b ve c'nin küçükten büyüğe doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) b < a < c B) b < c < a
C) a < b < c D) c < b < a
E) c < a < b

12. 0 < x < 8 olmak üzere

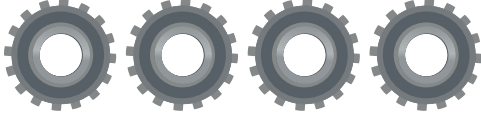
$$(3x-9)!$$

ifadesini tanımlı yapan kaç farklı x gerçek sayısı vardır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

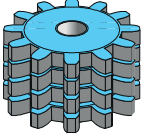


1. Şekil 1'de verilen eş büyüklükteki demir çarkların bir yüzü maviye boyanacaktır.



Şekil 1

Daha sonra bu çarklar Şekil 2'deki gibi üst üste dizilecektir.



Şekil 2

Bu diziliminde çarkların mavi yüzeylerinin çakışmaması istenmektedir.

Buna göre çarklar kaç farklı şekilde dizilebilir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

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

$$B = \{4, 5, 6, 7\}$$

kümeleri veriliyor.

Buna göre birler basamağındaki rakamı A kümesinden; onlar ve yüzler basamağındaki rakamları B kümesinden alınarak, rakamları farklı, üç basamaklı birbirinden farklı kaç tane doğal sayı yazılabilir?

- A) 24 B) 36 C) 42 D) 48 E) 60

3. Kategorilere göre ayrılan şarkılardan oluşan bir müzik uygulamasının ekran görüntüsü aşağıda verilmiştir.



Bu uygulamada 3 şarkılık bir çalma listesi oluşturan Eylül'ün seçtiği şarkılar birbirinden farklı kategorilere aittir.

Buna göre Eylül kaç farklı çalma listesi oluşturabilir?

- A) 1520 B) 2600 C) 3860
D) 7640 E) 15 200

4. $A = \{a, b, c, d, e, f, u\}$

kümesinin elemanlarının tamamı kullanılarak oluşturulabilecek 7 elemanlı harf sıralamalarının kaç tanesinde bütün ünsüz harfler, ünlü harflerden önce gelir?

- A) 24 B) 72 C) 96 D) 144 E) 288

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

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

- A) 36 B) 120 C) 240 D) 244 E) 276

6. Bir sokakta bulunan 30 evden sokağın sol tarafındakiler ardışık tek sayılarla, sağ tarafındakiler ise ardışık çift sayılarla numaralanmıştır.



Bu sokağın sol tarafında bulunan numarası 3'ün katı veya asal sayı olan bir ev ve sokağın sağ tarafında bulunan numarası 5 veya 4'ün katı olan bir ev seçilerek tadilat yapılacaktır.

Buna göre tadilat işlemi için kaç farklı ev seçimi yapılabilir?

- A) 117 B) 144 C) 156 D) 169 E) 180

7. Dünya üzerindeki farklı mimari yapıları gösteren pullar aşağıdaki gibi gruplandırılmıştır.



Öykü, bu pullardan biri 1. gruba, diğeri 2. gruba ait veya biri 2. gruba diğeri 3. gruba ait olmak üzere 2 adet pul satın almak istiyor.

Bu işlem için Öykü'nün 20 farklı seçeneği olduğuna göre 3. gruptaki pul sayısı kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 10 D) 11 E) 14





1. Beril'in bilgisayarında bulunan bir klasördeki dosyalar ve bu dosyaların boyutları aşağıda gösterilmiştir.



Beril bu dosyalardan ikisini seçerek, dosyaları her saniyede 32 MB dosya yükleyebilen yeterli alana sahip bir belleğe aktaracaktır.

Beril bu işlemi en fazla $\frac{1}{2}$ dakika içinde gerçekleştirmek istediğine göre kaç farklı dosya seçimi yapabilir?

- A) 24 B) 27 C) 30 D) 34 E) 36

2. k bir doğal sayı olmak üzere

$$k = \frac{(k+1)!}{(k-1)!}$$

olarak tanımlanıyor.

Buna göre

$$\frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \dots + \frac{1}{24}$$

işleminin sonucu kaçtır?

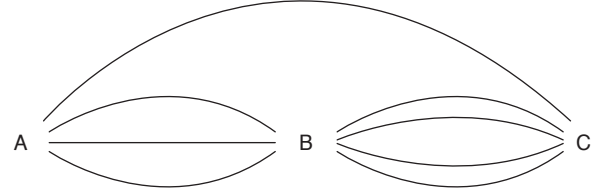
- A) $\frac{2}{15}$ B) $\frac{4}{25}$ C) $\frac{1}{5}$
D) $\frac{3}{10}$ E) $\frac{4}{5}$

3. $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

kümesinin elemanları ile yazılabilecek üç basamaklı, birbirinden farklı doğal sayıların kaç tanesinin en az iki basamağında aynı rakam bulunur?

- A) 200 B) 162 C) 156 D) 144 E) 114

- 4.



- A kentinden B kentine 3 farklı yolla,
- B kentinden C kentine 4 farklı yolla,
- A kentinden C kentine doğrudan 1 farklı yolla

gidilebilmektedir.

A kentinden C kentine gidip geri dönecek olan bir araç dönüşte B kentine uğrayacak ve gittiği yolu dönüşte aynen kullanmayacaktır.

Buna göre bu araç A kentinden C kentine kaç farklı yolla gidip dönebilir?

- A) 144 B) 133 C) 132 D) 96 E) 72

5. 10 kişinin çalıştığı bir ofiste her gün 1 kişi mesaiye kalacaktır.

Art arda gelen günlerde aynı kişi mesaiye kalmadığına göre 5 gün boyunca mesaiye kalacak kişiler kaç farklı şekilde seçilebilir?

- A) 10^5 B) $10 \cdot 9^4$ C) 5^4
D) 4^5 E) $10 \cdot 4^4$

6. n bir sayma sayısı olmak üzere

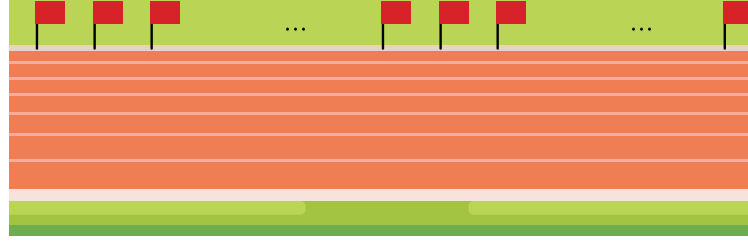
$$\frac{2n^2 + 9n + 10}{(n+2)!} = \frac{A}{n!} + \frac{B}{(n+1)!}$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre $A \cdot B$ çarpımı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 6 D) 12 E) 18

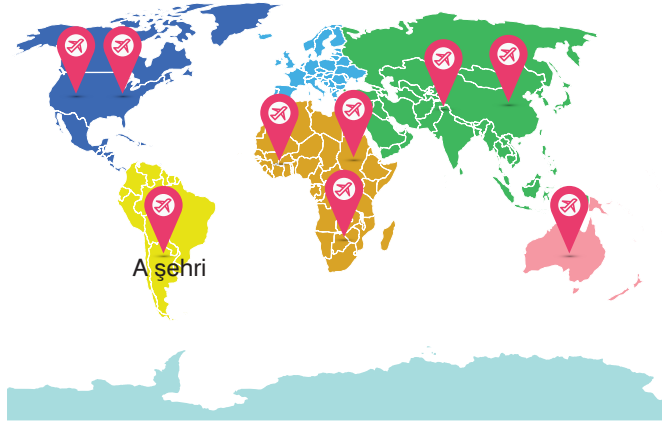
7. $n \geq 2$ olmak üzere düz bir pistin bir kenarına aşağıdaki gibi $(n! + 1)$ tane bayrak dikildiğinde tam ortadaki bayrak $[15 \cdot (n - 2)! + 1]$. sıradaki bayrak olmaktadır.



Buna göre bu pistin bir kenarına dikilen bayrak sayısı kaçtır?

- A) 63 B) 65 C) 121 D) 719 E) 721

8. Bir yolcu uçağının uçtuğu şehirler aşağıdaki Dünya haritası üzerinde işaretlenmiştir.



A şehriden uçuşuna başlayan bu uçak farklı kıtada bulunan bir şehre giderek, gittiği şehirden de farklı kıtada bulunan bir şehre uçarak rotasını tamamlayacaktır.

Buna göre bu uçak kaç farklı rota oluşturabilir?

- A) 56 B) 54 C) 48 D) 46 E) 40

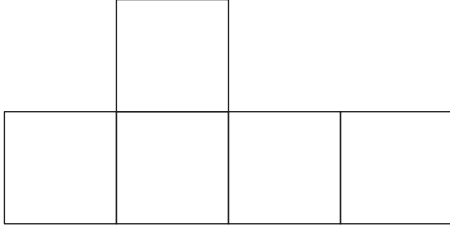




$r \leq n$ olmak üzere n elemanlı bir kümenin r elemanlı, sıralı her bir dizilişine **n elemanın r 'li permütasyonu** denir ve $P(n, r)$ ile gösterilir.

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

1.



Şekildeki beş kare mavi, kırmızı ve sarı renkli boyalar ile boyanacaktır.

Ortak kenarı bulunan kareler farklı renkler ile boyanacağına göre bu işlem kaç farklı şekilde yapılabilir?

- A) 16 B) 20 C) 24 D) 36 E) 48

2. $P(n, 4) = 30 \cdot P(n, 2)$

olduğuna göre n doğal sayısı kaçtır?

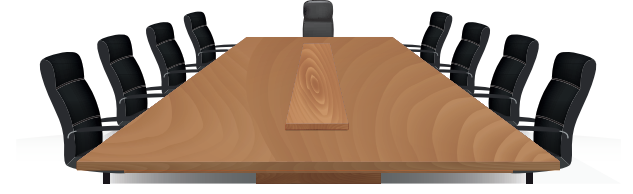
- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

3. 2 kız, 5 erkek yan yana duran 7 koltuğa oturmak istiyor.

Kızlar yan yana gelmemek üzere bu kişiler bu koltuklara kaç farklı biçimde oturabilir?

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

4. Aralarında Berkay, Tarık ve Esin'in bulunduğu 9 kişi, aşağıda masanın etrafında bulunan 9 farklı sandalyeye oturacaklardır.



Dikdörtgen biçimindeki bu masanın bir kenarında tek olarak bulunan sandalyeye Esin, karşılıklı olarak bulunan iki sandalyeye ise Berkay ve Tarık oturacağına göre bu kişiler masaya kaç farklı biçimde oturabilir?

- A) $9!$ B) $8 \cdot 8!$ C) $8 \cdot 6!$
D) $7!$ E) $2 \cdot 6!$

Q tudem

5. 4 katlı bir binanın her bir katı farklı renklerdeki 5 boyadan biri ile boyanacaktır.

Üst üste bulunan iki kat aynı renkte boyanmayacağına göre bu bina kaç farklı biçimde boyanabilir?

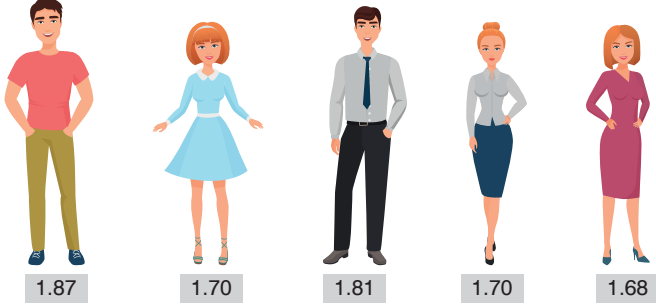
- A) 120 B) 180 C) 240 D) 300 E) 320

6. $P(2n, 2) = 3 \cdot P(n, 2) + 42$

olduğuna göre n doğal sayısı kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

7. 5 kişinin metre cinsinden boy uzunlukları aşağıda verilmiştir.



Buna göre bu 5 kişi yan yana ve boy sıralaması dikkate alınarak kaç farklı şekilde sıralanabilir?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 12 E) 24

8. $P(2n, 2) + P(2n, 1) = 324$

olduğuna göre n doğal sayısı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 11 D) 13 E) 18

9. Aralarında Sinan, Ada ve Defne'nin de bulunduğu 6 kişilik bir grup, fotoğraf çekirmek için yan yana sıralanmak istiyor.

Ada ile Defne'nin arasında yalnızca Sinan bulunacağına göre bu kişiler kaç farklı biçimde sıralanabilir?

- A) 24 B) 36 C) 48 D) 72 E) 120

10. 6 farklı mektup 3 posta kutusuna kaç farklı şekilde atılabilir?

- A) 729 B) 486 C) 243 D) 216 E) 180

11. Bir rafta bulunan birbirinden farklı 14 kitabın görünümü aşağıda verilmiştir.

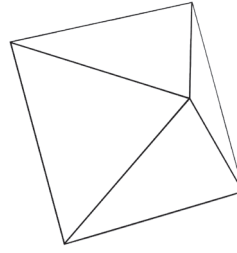


Aynı renk kitaplar yan yana olmak üzere kitaplar bu rafa kaç farklı şekilde dizilebilir?

- A) 14! B) $7! \cdot 5! \cdot 4! \cdot 3!$ C) $8! \cdot 5!$
D) $5! \cdot 4! \cdot (3!)^3$ E) $5! \cdot 4!^2$

12. Bütün ayrıtları birbirine eş ve 8 yüzeyi de eşkenar üçgen biçiminde olan cisimlere düzgün sekizyüzlü denir.

Aşağıda verilen düzgün sekizyüzlünün üç yüzeyinin her biri 3 farklı renk seçeneğinden biri ile boyanacaktır.



Her yüzeyin rengi birbirinden farklı olacağına göre bu boyama işlemi kaç farklı şekilde yapılabilir?

- A) 28 B) 56 C) 112 D) 168 E) 336

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

kümesinin 3'lü permütasyonlarının kaç tanesinde 2 bulunur, 5 bulunmaz?

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



Tekrarlı Permütasyon

$n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_r = n$ olmak üzere n tane nesnenin n_1 tanesi özdeş, n_2 tanesi özdeş, ... n_r tanesi özdeş ise bu n tane nesnenin farklı permütasyonlarının sayısı

$$\frac{n!}{n_1! \cdot n_2! \cdot n_3! \cdot \dots \cdot n_r!}$$
 formülü ile hesaplanır.

1. 7 madenî para birlikte atılıyor.

Buna göre atılan paraların beşinin yazı, ikisinin tura geldiği kaç farklı durum vardır?

- A) 14 B) 21 C) 28 D) 35 E) 42

2. KARAKAYA

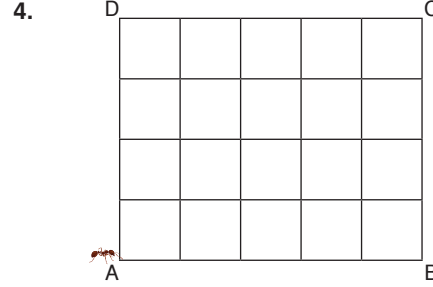
kelimesindeki harflerin yerleri değiştirilerek oluşturulan sekiz elemanlı harf sıralamalarının kaç tanesi A ile başlar Y ile biter?

- A) 30 B) 60 C) 90 D) 120 E) 180

3. 2057233

sayısının rakamlarının yerleri değiştirilerek oluşturulabilecek yedi basamaklı birbirinden farklı doğal sayıların kaç tanesi 25 ile tam bölünebilir?

- A) 48 B) 72 C) 78 D) 102 E) 120



20 eş kareden oluşan ABCD dikdörtgeninin A köşesinden harekete başlayan bir karınca, karelerin kenarları üzerinde hareket ederek C köşesine en kısa yoldan gitmek istiyor.

Buna göre karınca kaç farklı yol izleyebilir?

- A) 84 B) 96 C) 105 D) 126 E) 140

5. 44007778

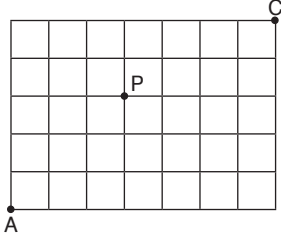
sayısındaki rakamların yerleri değiştirilerek sekiz basamaklı kaç farklı tek sayı yazılabilir?

- A) 630 B) 525 C) 450 D) 350 E) 240

6. 7 tane özdeş oyuncak üç çocuğa kaç farklı biçimde dağıtılabilir?

- A) 18 B) 24 C) 36 D) 45 E) 56

7. Aşağıdaki şekil birbirine eş 35 dikdörtgenden oluşmuştur.



A köşesinde bulunan bir hareketli, dikdörtgenlerin kenarları üzerinde hareket ederek ve P noktasından geçmemek koşulu ile C köşesine en kısa yoldan gitmek istiyor.

Buna göre bu hareketli kaç farklı yol izleyebilir?

- A) 792 B) 772 C) 492 D) 300 E) 240

8. PAPTAYA

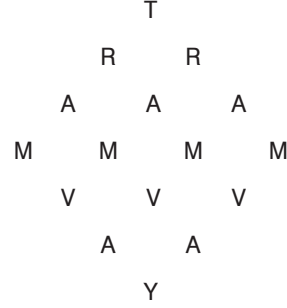
kelimesindeki harfler kullanılarak oluşturulan yedi harfli harf sıralamalarından kaç tanesinde sesli harfler yan yana bulunur?

- A) 12 B) 24 C) 40 D) 60 E) 120

9. Özdeş 16 bilye 5 kişiye her birine en az ikişer bilye vermek koşuluyla kaç farklı şekilde dağıtılabilir?

- A) 84 B) 126 C) 180 D) 210 E) 252

10. Aşağıdaki şekilde en üstte bulunan T harfinden başlayarak en alttaki Y harfine doğru komşu harfler üzerinden "TRAMVAY" kelimesi oluşturulacaktır.



Buna göre bu kelime kaç farklı şekilde oluşturabilir?

- A) 8 B) 12 C) 16 D) 18 E) 20

11. AVRASYA

kelimesindeki tüm harfler kullanılarak oluşturulan yedi harfli harf sıralamalarından kaç tanesinde R harfinden hemen sonra A harfi gelir?

- A) 360 B) 240 C) 180 D) 120 E) 100

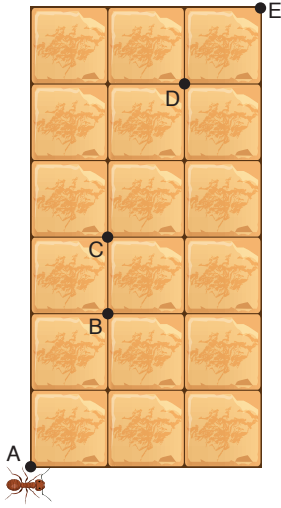
12. 66600355

sayısının rakamlarının yerleri değiştirilerek sekiz basamaklı birbirinden farklı kaç tane çift doğal sayı yazılabilir?

- A) 1260 B) 900 C) 810 D) 630 E) 450



1. Aşağıda eş karelerden oluşan bir duvarın üzerindeki A, B, C, D ve E noktaları işaretlenmiştir.



A noktasından harekete başlayan bir karınca sağa veya yukarı hareket ederek en kısa yoldan E noktasına gidecektir.

Buna göre karınca B, C ve D noktalarından geçmek şartıyla A noktasından E noktasına kaç farklı şekilde gidebilir?

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

2. $P(n + 2, 4) = 12 \cdot P(n + 1, 3)$

olduğuna göre n doğal sayısı kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

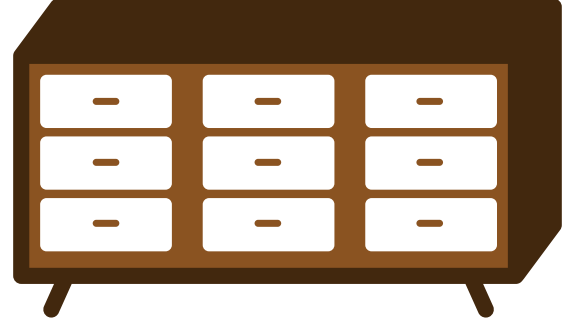
3. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 7, 9\}$

kümesinin elemanları kullanılarak dört basamaklı, rakamları farklı, birbirinden farklı sayma sayıları yazılmak isteniyor.

Buna göre bu sayıların kaç tanesinde iki tane çift rakam yan yana bulunur?

- A) 10 B) 24 C) 60 D) 96 E) 120

4. Her katında üç çekmece bulunan toplam dokuz çekmeceli bir dolabın görünümünü aşağıda verilmiştir.



3 farklı renk ile bu dolabın çekmeceleri boyanmak isteniyor.

Buna göre bu dolabın her katında, yan yana bulunan çekmecelerin rengi aynı olmamak üzere kaç farklı boyama işlemi yapılabilir?

- A) 6 B) 27 C) 216 D) 12^3 E) 18^3

Ötudem

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

kümesinin elemanları ile yazılabilecek birbirinden farklı doğal sayılar büyükten küçüğe doğru sıralanıyor.

Buna göre baştan 321. sayı kaçtır?

- A) 4 B) 43 C) 44 D) 123 E) 412

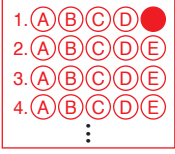
6. $b < a$ olmak üzere a ile b ardışık iki çift sayma sayılarıdır.

$$P(a, b) = 45 \cdot b!$$

olduğuna göre a + b toplamı kaçtır?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 22 E) 24

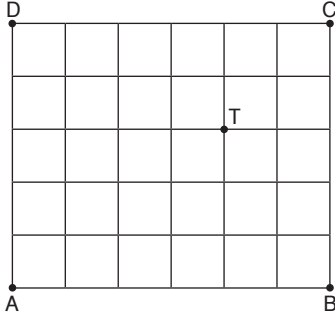
7. 20 sorudan oluşan 5 seçenekli bir testin cevap anahtarında art arda gelen 3 sorunun cevabı birbirinden farklı olacak şekilde hazırlanmıştır. Bu cevap anahtarının ilk sorusunun cevabı aşağıda işaretlenmiştir.



Buna göre bu test için kaç farklı cevap anahtarı oluşturulabilir?

- A) 3^{19} B) $4^2 \cdot 3^{17}$ C) $4 \cdot 3^{18}$
D) $5 \cdot 4^{19}$ E) $5 \cdot 4 \cdot 3^{17}$

8. Aşağıdaki şekil birbirine eş 30 dikdörtgenden oluşmuştur.



D köşesinde bulunan bir hareketli, dikdörtgenlerin kenarları üzerinde hareket etmek ve T noktasından geçmek koşulu ile B köşesine en kısa yoldan inmek istiyor.

Buna göre bu hareketli kaç farklı yol izleyebilir?

- A) 240 B) 210 C) 180 D) 150 E) 120

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

kümesinin 4'lü permütasyonlarının kaç tanesinde c veya d bulunur, f bulunmaz?

- A) 840 B) 720 C) 600 D) 480 E) 240

10. Deney ortamlarının sıcaklık değerlerini ölçmek için kullanılan bir termometrede ortam sıcaklığı,

- ideal sıcaklığın altındaysa ↓,
- ideal sıcaklığa eşitse =,
- ideal sıcaklığın üzerindeyse ↑,

simgeleri gözükmemektedir.

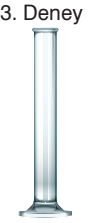
Bir bilim insanı aynı ortamda gerçekleştireceği 3 deneye ait termometrelerdeki simgeleri sırasıyla gözlemliyor.



Sembol:



Sembol:



Sembol:

Buna göre termometrelerdeki simgelerin en az ikisinin aynı olduğu kaç farklı durum vardır?

- A) 21 B) 20 C) 18 D) 15 E) 9

11. 4 kız ve 3 erkekten oluşan bir öğrenci grubu birlikte sinemaya gidiyorlar.

Kızlar birbirinden ayrılmamak üzere bu öğrenciler sinemada bir sıraya yan yana kaç farklı biçimde oturabilirler?

- A) 5040 B) 1152 C) 576 D) 288 E) 144

12. Bir okulda 4 kadın, 6 erkek öğretmen vardır. Bu öğretmenlerin beşi önde beşi arkada sıralanmak üzere fotoğraf çektirmek istiyorlar.

Buna göre kadın öğretmenler daima yan yana bulunmak üzere kaç farklı biçimde dizilebilirler?

- A) $24 \cdot 4!$ B) $48 \cdot 5!$ C) $96 \cdot 5!$

- D) $144 \cdot 5!$ E) $576 \cdot 5!$

10 MATEMATİK

Soru Bankası

Tudem 10. sınıf Matematik Soru Bankası'nda beceri temelli yeni nesil sorularla zenginleştirilmiş ve farklı zorluk düzeylerindeki testlerden oluşan 12'si sınav föyü olmak üzere toplam **34 föy** yer almaktadır.

Her bir konu föyü, kavrama ve pekiştirme testlerinden oluşmaktadır:

KAVRAMA TESTLERİ'nde konuyu kavratıcı nitelikte kolay/orta zorluk düzeyinde sorular ve bu soruları çözmekte kılavuzluk edecek **bilgi, dikkat** ve **ipucu** kutuları;

PEKİŞTİRME TESTLERİ'nde kavranılan konuları pekiştirmeye yönelik orta/ileri zorluk düzeyindeki sorular yer almaktadır.

Sınav föyleri ise farklı amaçlar doğrultusunda oluşturulmuştur:

ÜNİTE DEĞERLENDİRME SINAVLARI, o ünitedeki kazanımları ölçmek amacıyla hazırlanmıştır ve her ünitenin sonunda yer almaktadır.

DÖNEM DEĞERLENDİRME SINAVLARI, birinci ve ikinci dönem kazanımları ile hazırlanmış sorulardan oluşmaktadır ve bu sınavlarla dönem değerlendirmesinin yapılması amaçlanmıştır.

Ayrıca testlerin **tamamı video çözümlü** olup sınav föylerinde **mobil analiz** özelliği bulunmaktadır.

