

MAGiC

MATEMATİK

Soru Bankası

10.
SINIF

1. Aşama

2. Aşama

3. Aşama

Sınav Tadında

Pekiştiren Testler

Öğreten Testler



Tüm Sorular
Video Çözümlü

Tamamı Güncel



Akıllı Tahta
Uyumlu



Dijital
Kütüphane



Kazanım
Testleri



Yazılı Hazırlık
Soruları



TD
TANDEM YAYINLARI

© Bu eserin tamamının ya da bir kısmının eseri yayımlayan şirketin önceden izni olmaksızın basımı, elektronik ortamda ya da fotokopi ile çoğaltılması, yayımlanması ve depolanması yasaktır.

Yayın Türü

10.SINIF MATEMATİK SORU BANKASI

Editör

Mustafa Demirtaş

Yazar

Tandem Yayın Kurulu

Dizgi-Grafik

Tandem Grafik Servisi

Basıldığı Yer

Prizma Press

Sertifika No.: 44996



TANDEM YAYINLARI

Halkalı Merkez Mah. Fatih Cd No.: 71 Küçükçekmece / İSTANBUL

tel.: (0212) 696 99 99 belgeç: (0212) 696 46 46

İÇİNDEKİLER

1. ÜNİTE

SAYMA VE OLASILIK

Permütasyon Öğreten Test 1	5
Permütasyon Pekiştiren Test 2	7
Permütasyon Pekiştiren Test 3	9
Permütasyon Sınav Tadında Test 4	11
Kombinasyon Öğreten Test 1	13
Kombinasyon Pekiştiren Test 2	15
Kombinasyon Pekiştiren Test 3	17
Kombinasyon Sınav Tadında Test 4	19
Pascal Üçgeni ve Binom Açılımı Öğreten Test 1	21
Pascal Üçgeni ve Binom Açılımı Pekiştiren Test 2....	23
Pascal Üçgeni ve Binom Açılımı Sınav Tadında Test 3	25
Basit Olayların Olma Olasılığı Öğreten Test 1	27
Basit Olayların Olma Olasılığı Pekiştiren Test 2	29
Basit Olayların Olma Olasılığı Pekiştiren Test 3	31
Basit Olayların Olma Olasılığı Pekiştiren Test 4	33
Basit Olayların Olma Olasılığı Sınav Tadında Test 5	35

2. ÜNİTE

FONKSİYONLAR

Fonksiyon Kavramı Öğreten Test 1	37
Fonksiyon Kavramı Pekiştiren Test 2	39
Fonksiyon Kavramı Pekiştiren Test 3	41
Fonksiyon Kavramı Sınav Tadında Test 4	43
Fonksiyon ve Grafikleri Öğreten Test 1	45
Fonksiyon ve Grafikleri Pekiştiren Test 2	47
Fonksiyon ve Grafikleri Pekiştiren Test 3	49
Fonksiyon ve Grafikleri Sınav Tadında Test 4	51

Bileşke Fonksiyon ve Fonksiyonun Tersi Öğreten Test 1	53
Bileşke Fonksiyon ve Fonksiyonun Tersi Öğreten Test 2	55
Bileşke Fonksiyon ve Fonksiyonun Tersi Pekiştiren Test 3	57
Bileşke Fonksiyon ve Fonksiyonun Tersi Pekiştiren Test 4	59
Bileşke Fonksiyon ve Fonksiyonun Tersi Sınav Tadında Test 5	61
Yazılıya Hazırlık I	63

3. ÜNİTE

POLİNOMLAR

Polinom Kavramı ve Polinomlarda İşlemler Öğreten Test 1	65
Polinom Kavramı ve Polinomlarda İşlemler Öğreten Test 2	67
Polinom Kavramı ve Polinomlarda İşlemler Pekiştiren Test 3	69
Polinom Kavramı ve Polinomlarda İşlemler Pekiştiren Test 4	71
Polinom Kavramı ve Polinomlarda İşlemler Sınav Tadında Test 5	73
Polinomlarda Çarpanlara Ayırma ve Rasyonel Denklemler Öğreten Test 1	75
Polinomlarda Çarpanlara Ayırma ve Rasyonel Denklemler Öğreten Test 2	77
Polinomlarda Çarpanlara Ayırma ve Rasyonel Denklemler Pekiştiren Test 3	79
Polinomlarda Çarpanlara Ayırma ve Rasyonel Denklemler Pekiştiren Test 4	81
Polinomlarda Çarpanlara Ayırma ve Rasyonel Denklemler Sınav Tadında Test 5	83
Yazılıya Hazırlık II	85

İÇİNDEKİLER

4. ÜNİTE

İKİNCİ DERECEDEKİ DENKLEMLER

İkinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemler ve Karmaşık Sayılar Öğreten Test 1	87
İkinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemler ve Karmaşık Sayılar Pekiştiren Test 2	89
İkinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemler ve Karmaşık Sayılar Pekiştiren Test 3	91
İkinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemler ve Karmaşık Sayılar Sınav Tadında Test 4	93
Kökler ile Katsayılar Arasındaki İlişki Öğreten Test 1	95
Kökler ile Katsayılar Arasındaki İlişki Pekiştiren Test 2	97
Kökler ile Katsayılar Arasındaki İlişki Pekiştiren Test 3	99
Kökler ile Katsayılar Arasındaki İlişki Sınav Tadında Test 4	101

5. ÜNİTE

DÖRTGENLER VE ÇOKGENLER

Çokgenler Öğreten Test 1	103
Çokgenler Pekiştiren Test 2	105
Çokgenler Pekiştiren Test 3	107
Çokgenler Sınav Tadında Test 4	109
Yazılıya Hazırlık III	111
Dörtgenler Öğreten Test 1	113
Dörtgenler Pekiştiren Test 2	115
Dörtgenler Pekiştiren Test 3	117
Dörtgenler Sınav Tadında Test 4	119
Yamuk Öğreten Test 1	121
Yamuk Pekiştiren Test 2	123
Yamuk Pekiştiren Test 3	125
Yamuk Sınav Tadında Test 4	127
Paralelkenar Öğreten Test 1	129

Paralelkenar Pekiştiren Test 2	131
Paralelkenar Pekiştiren Test 3	133
Paralelkenar Sınav Tadında Test 4	135
Eşkenar Dörtgen Öğreten Test 1	137
Eşkenar Dörtgen Pekiştiren Test 2	139
Eşkenar Dörtgen Sınav Tadında Test 3	141
Dikdörtgen Öğreten Test 1	143
Dikdörtgen Pekiştiren Test 2	145
Dikdörtgen Pekiştiren Test 3	147
Dikdörtgen Sınav Tadında Test 4	149
Kare Öğreten Test 1	151
Kare Pekiştiren Test 2	153
Kare Pekiştiren Test 3	155
Kare Sınav Tadında Test 4	157
Deltoid Öğreten Test 1	159
Deltoid Pekiştiren Test 2	161
Deltoid Pekiştiren Test 3	163
Deltoid Sınav Tadında Test 4	165

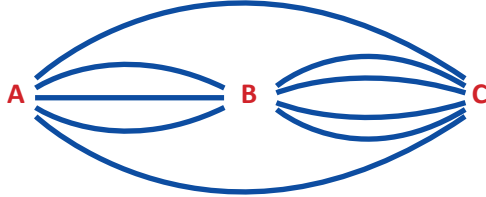
6. ÜNİTE

KATI CİSİMLERİN ALAN VE HACİMLERİ

Katı Cisimlerin Alan ve Hacimleri Öğreten Test 1	167
Katı Cisimlerin Alan ve Hacimleri Pekiştiren Test 2	169
Katı Cisimlerin Alan ve Hacimleri Pekiştiren Test 3	171
Katı Cisimlerin Alan ve Hacimleri Sınav Tadında Test 4	173
Yazılıya Hazırlık IV	175

Sayma ve Olasılık

1.



A şehrinden B şehrine 3 farklı yol, B şehrinden C şehrine 4 farklı yol ve A şehrinden C şehrine B'ye uğramadan gidebilen 2 farklı yol vardır.

Buna göre A'dan C'ye gidecek bir kişi kaç farklı yol tercih edebilir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

2.



Murat; bir restorana ait, yalnızca sıcak içecekler kısmı yırtılmış yandaki menüden sipariş vermek istiyor. Murat bu restoranı arayıp "bir çeşit pizza ve bir çeşit soğuk içecek" veya "bir çeşit pide ve bir çeşit sıcak içecek" siparişi vermek istiyor. Restoran çalışanı bu siparişi 24 farklı şekilde verebileceğini söylüyor.

Buna göre bu restoranda kaç farklı sıcak içecek çeşidi vardır?

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

3.

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

kümesinin elemanları ile 200'den büyük 400'den küçük, rakamları farklı kaç çift sayı yazılabilir?

- A) 28 B) 32 C) 35 D) 42 E) 48

4.

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

kümesinin elemanları ile üç basamaklı,

- I. 180 farklı sayı yazılabilir.
- II. Rakamları farklı 120 farklı sayı yazılabilir.
- III. Rakamları farklı 52 farklı tek sayı yazılabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

5.

Ada ile Ege'nin de aralarında bulunduğu 6 kişi, Ada ile Ege art arda gelme şartıyla bir kuyrukta kaç farklı şekilde dizilebilirler?

- A) 90 B) 120 C) 180 D) 240 E) 360

6.



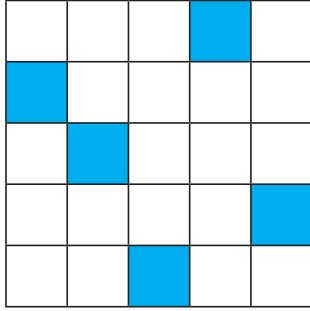
Her kutuya en çok bir mektup atmak koşuluyla 4 mektup 6 posta kutusuna kaç değişik şekilde atılabilir?

- A) 90 B) 120 C) 180 D) 360 E) 480

7. MATEMATİK sözcüğünün harflerinin yerlerini değiştirerek anlamlı ya da anlamsız, 9 harfli ve M ile başlayıp M ile biten kaç farklı kelime yazılabilir?

A) 1200 B) 1260 C) 1320
D) 1380 E) 1440

8.



Yukarıda verilen şekildeki gibi her bir satırdaki ve sütundaki karelerden yalnızca birini boyayarak kaç farklı desen oluşturulabilir?

A) 120 B) 96 C) 72 D) 48 E) 36

9. Aralarında Hasan ve Kemal'in de bulunduğu 5 arkadaş yan yana dizilerek fotoğraf çektireceklerdir.

Hasan ve Kemal yan yana durmak istemediklerine göre kaç değişik fotoğraf çektirebilirler?

A) 36 B) 48 C) 72 D) 96 E) 144

10. $\left(\frac{8n-12}{n-1}\right)!$

ifadesini tanımlı yapan n tam sayılarının toplamı kaçtır?

A) -5 B) -2 C) 0 D) 4 E) 6

11. $P(n, n-1) + P(n+1, n) = 840$

eşitliğini sağlayan n değeri kaçtır?

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

12.

İ	S	T	A	N
S	T	A	N	B
T	A	N	B	U
A	N	B	U	L

Sol üst köşede "İ" harfinden başlayıp komşu harfleri izleyerek sağ alt köşedeki "L" harfine ulaşacak şekilde "İSTANBUL" kelimesi kaç farklı yolla okunabilir?

A) 21 B) 24 C) 28 D) 35 E) 42

1. 4 öğretmen ve 3 öğrenciden oluşan 7 kişilik bir grup yan yana sıralanacaktır.

Öğretmenler yan yana olmak koşuluyla bu durum kaç farklı şekilde gerçekleşir?

- A) $8!$ B) $7! \cdot 2!$ C) $6! \cdot 2!$
D) $4! \cdot 4!$ E) $3! \cdot 5!$

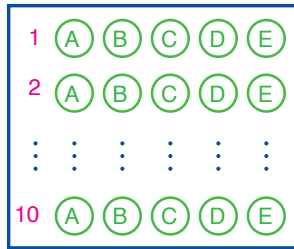
2. $P(n, r)$; n elemanlı bir kümenin r 'li permütasyonlarının sayısını göstermek üzere,

$$P(6, x) < P(10, 3)$$

olduğuna göre x 'in alabileceği kaç tane pozitif tam sayı değeri vardır?

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

3. 10 soruluk bir testte her sorunun 5 cevap seçeneği bulunmaktadır.



2'nin tam katı olan numaralı soruların doğru cevapları birbiri ile aynı olacağına göre bu test için kaç farklı cevap anahtarı hazırlanabilir?

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

4. $A = 21 \cdot 6! + 5 \cdot 7!$

$$B = 6! + 6! + 6! + 6! + 6! + 6! + 6!$$

olduğuna göre $\frac{A}{B}$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 7 B) 8 C) 7! D) 8! E) 9!

- 5.



Ali



Barış



Can



Deniz



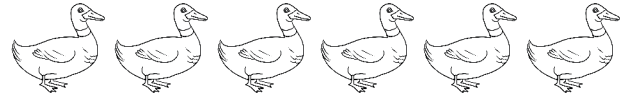
Enis

- Ali, Barış, Can, Deniz ve Enis adlı beş arkadaşın herhangi dördü yan yana dizilerek hatıra fotoğrafı çekileceklerdir.

Bu dizilişlerin kaçında Barış hatıra fotoğrafı çekilenler içindedir?

- A) 24 B) 36 C) 48 D) 72 E) 96

- 6.



Yukarıdaki altı ördek resminin her biri, mavi, kırmızı, yeşil ve turuncu renkli boyalardan biri ile boyanacaktır. Yan yana olan resimlerde farklı renk kullanılacaktır.

Buna göre renk bakımından kaç farklı sonuç elde edilir?

- A) 162 B) 324 C) 648 D) 810 E) 972

7. $A = \{5, 7, 10, 11, 14, 22, 25, 35, 55\}$

Kümesinin elemanları aşağıdaki soldaki kutuya sağdaki gibi yerleştirilecektir.

			35	14	7
			5	25	10
			22	55	11

5'in katları bir satırda, 7'nin katları bir satırda ve 11'in katları bir satırda olmak şartıyla bu durum kaç farklı şekilde gerçekleşir?

- A) $(3!)^2$ B) $(3!)^4$ C) 6^9 D) 9^6 E) $9!$

8. 4330777

Sayısının rakamları ile 7 basamaklı kaç farklı çift doğal sayı yazılabilir?

- A) 100 B) 110 C) 120 D) 130 E) 140

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

kümesinin,

- I. 3 elemanlı permütasyonlarının sayısı 120 'dir.
 II. 4 elemanlı permütasyonlarının 96 tanesinde 1 bulunur 6 bulunmaz.
 III. 4 elemanlı permütasyonlarının 336 tanesinde 2 veya 5 bulunur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

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

kümesinin beşli permütasyonlarının kaç tanesinde d ve f yan yana bulunur?

- A) 240 B) 360 C) 480 D) 520 E) 560

11. n doğal sayı olmak üzere,

$$1 \cdot 2 + 2 \cdot 3 + 3 \cdot 4 + \dots + n \cdot (n+1) = \frac{n \cdot (n+1) \cdot (n+2)}{3}$$

formülü veriliyor.

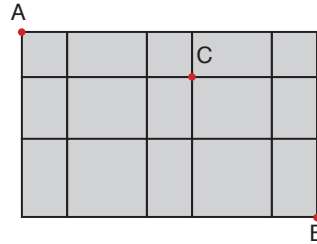
Buna göre,

$$\frac{P(2,2) + P(3,2) + P(4,2) + \dots + P(22,2)}{P(1,1) + P(2,1) + P(3,1) + P(4,1) + \dots + P(22,1)}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 14 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

- 12.



Şekildeki çizgiler bir kentin birbirini dik kesen sokaklarını göstermektedir.

A'dan hareket edip C'ye uğrayarak B noktasına en kısa yoldan gidecek olan bir kimse kaç değişik yol izleyebilir?

- A) 24 B) 18 C) 16 D) 12 E) 9

1. n doğal sayı olmak üzere,

$$\frac{(n+3)! - (n+2)!}{(n+2)! + (n+1)!} = \frac{49}{n+3}$$

denklemini sağlayan n değeri kaçtır?

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

2. a , b ve c birer rakam olmak üzere $a \cdot b \cdot c = 18$ eşitliğini sağlayan kaç farklı abc üç basamaklı sayısı yazılabilir?

- A) 18 B) 16 C) 15 D) 12 E) 10

3. a , b ve c birbirinden farklı rakamlar olmak üzere $a + b + c = 7$ eşitliğini sağlayan kaç farklı abc üç basamaklı sayısı yazılabilir?

- A) 18 B) 20 C) 21 D) 24 E) 25

4. $A = \{0, 2, 4, 6, 7, 8, 9\}$

kümesinin elemanlarını kullanarak 440 ile 800 arasında kaç farklı sayı yazılabilir?

- A) 138 B) 132 C) 128 D) 120 E) 116

5. Bir kahvaltı salonunda bulunan yiyecek ve içecek çeşitleri aşağıdaki menüde gösterilmiştir.

Sıcak İçecekler

- Çay
- Yeşil çay
- Papatya çayı
- Ihlamur
- Kahve

Soğuk İçecekler

- Portakal suyu
- Vişne suyu
- Limonata

Tatlı Kahvaltılıklar

- Reçel
- Bal
- Pekmez
- Helva

Tuzlu Kahvaltılıklar

- Zeytin
- Peynir

Yasemin bu menüden bir çeşit sıcak içecek ile birlikte bir çeşit tatlı kahvaltılık veya bir çeşit soğuk içecek ile birlikte bir çeşit tuzlu kahvaltılık seçecektir.

Buna göre Yasemin kaç farklı seçim yapabilir?

- A) 120 B) 60 C) 48 D) 32 E) 26

6. Aralarında Ali ve Cem'in de bulunduğu n kişilik bir arkadaş grubu düz bir sırada yan yana sıralanacaktır.

Ali ve Cem'in arasında yalnız bir kişinin bulunduğu sıralama sayısı $12 \cdot (n - 2)!$ olduğuna göre n sayısı kaçtır?

- A) 12 B) 9 C) 8 D) 6 E) 4

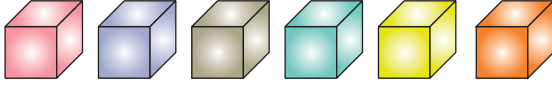
7. Bir banka bilgisayar programıyla aşağıdaki koşullara uygun 7 haneli şifreler oluşturup şifreleri müşterilerine verecektir.

- Şifre 5 farklı rakam ve 2 sesli harften oluşacaktır.
- Şifre harf ile başlayıp harf ile bitecektir.

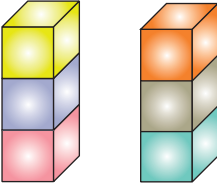
Buna göre kaç farklı şifre oluşturulabilir?

- A) $120 \cdot 8!$ B) $80 \cdot 8!$ C) $64 \cdot 8!$
D) $56 \cdot 8!$ E) $48 \cdot 8!$

8. Şirin aşağıdaki renkleri dışında eş olan küpleri üst üste koyarak üç katlı iki kule yapacaktır.



Örnek:



Buna göre Şirin kaç farklı kule yapabilir?

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

9. KARMAKARIŞIK

kelimesindeki harflerle anlamlı ya da anlamsız 12 harfli sesli harfle başlayıp sessiz harfle biten kaç farklı kelime yazılabilir?

- A) $175 \cdot 7!$ B) $310 \cdot 7!$ C) $330 \cdot 7!$
D) $40 \cdot 8!$ E) $340 \cdot 7!$

1-D

2-C

3-A

4-B

5-E

6-C

7-E

8-A

9-A

10-C

11-D

12-B

10. 8 katlı bir binanın her bir katı 5 farklı renkte boyadan herhangi biri ile boyanacaktır.

Üst üste gelen katların farklı renkte olması şartıyla bu bina kaç değişik biçimde boyanabilir?

- A) 5^8 B) $5 \cdot 2^{12}$ C) $5 \cdot 2^{14}$
D) $5 \cdot 2^{15}$ E) $5 \cdot 2^{16}$

- 11.

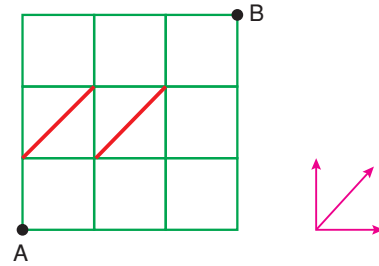


Komiser Kemal, yukarıda görülen atış poligonundaki 9 hedefe, her atışta bir hedefi vurmak şartıyla atış yapacaktır.

Komiser Kemal'in amiri, "Altta hedefi vurmadan üstteki hedefe atış yapamazsın." kuralını söyleyince Komiser Kemal 9 atışı kaç farklı şekilde yapabilir?

- A) 1365 B) 1390 C) 1450 D) 1260 E) 1120

- 12.

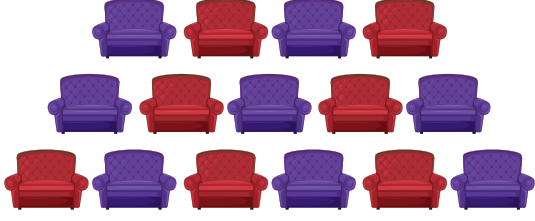


Yukarıdaki şekilde çizgiler A ile B şehirleri arasındaki yolları temsil etmektedir.

Sadece oklar yönünde hareket ederek A şehrinden B şehrine kaç farklı şekilde gidilebilir?

- A) 24 B) 27 C) 35
D) 42 E) 56

1.



15 koltuk üç sıra hâlinde dizilmiş olup ön sırada 6 koltuk, orta sırada 5 koltuk ve arka sırada 4 koltuk vardır.

4 arkadaş yan yana olmak üzere, bu koltuklara kaç değişik şekilde oturabilir?

- A) 96 B) 120 C) 144 D) 168 E) 192

2.

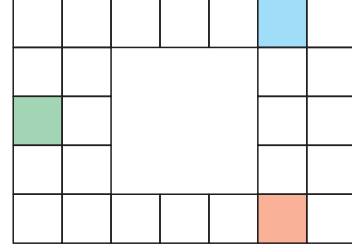
Bir sözlükteki harflerin soldan sağa sıralanışıyla sağdan sola sıralanışı aynıysa bu sözcüğe bir palindrom sözcük denir.

Örneğin; NEDEN, bir palindrom sözcüktür. Engin, birbirinden farklı 3 sesli ve 4 sessiz harfin her birini istediği sayıda kullanarak 5 harfli bir palindrom sözcük oluşturacaktır. Bu sözcükte hem iki sesli hem de iki sessiz harfin yan yana gelmemesi gerekmektedir.

Buna göre Engin bu koşulları sağlayan kaç farklı palindrom sözcük oluşturabilir?

- A) 72 B) 84 C) 96 D) 108 E) 120

3.



26 eş kareden oluşan yukarıdaki dikdörtgen şeklindeki çerçevede yeşil, mavi ya da turuncu karelerden yalnızca birini kapsayan kaç farklı dikdörtgen vardır?

- A) 48 B) 54 C) 64 D) 68 E) 72

4.



Yukarıda açılmamış, bir veya iki ucu açılmış farklı renklerde altı kalem verilmiştir. Bu kalemler yatay bir şekilde yan yana sıralanacaktır.

Örnek:



Buna göre bu kalemler kaç farklı şekilde yan yana dizilebilir?

- A) 720 B) 1440 C) 5760 D) 5840 E) 7200

1. 7 farklı matematik, 5 farklı fizik kitabı arasından 3 kitap seçilecektir.

Seçilecek kitapların üçünün de aynı dersin kitapları olduğu kaç farklı seçim yapılabilir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

2.
$$\binom{12}{2n-1} = \binom{12}{n+1}$$

olduğuna göre n 'nin alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

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

3. 9 soruluk bir sınavda, soruların 7 tanesini yanıtlayacak olan bir öğrenci ilk 5 sorudan en az 3'ünü yanıtlamak koşuluyla kaç değişik seçim yapabilir?

- A) 12 B) 24 C) 36 D) 48 E) 60

4. A, B, C birer rakam olmak üzere,

$$C < B < A$$

koşulunu sağlayan kaç tane üç basamaklı ABC sayısı vardır?

- A) 72 B) 81 C) 90 D) 108 E) 120

5. 5 kişiden belli iki kişi aynı odada kalmamak koşulu ile bir oteldeki 2 ve 3 kişilik iki odaya kaç değişik biçimde yerleştirilebilirler?

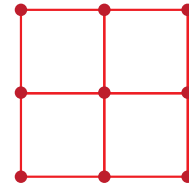
- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

6. 10 farklı bilye, 5 kardeşten her birine ikişer bilye düşecek şekilde dağıtılacaktır.

Bu işlem kaç farklı şekilde gerçekleşir?

- A) $10!$ B) $9!$ C) $\frac{10!}{2^5}$ D) $\frac{10!}{2^5}$ E) 5^9

- 7.



Yukarıda birim karelerin üzerinde 9 tane nokta verilmiştir.

Buna göre 9 noktanın herhangi üçünü köşe kabul eden kaç farklı üçgen çizilebilir?

- A) 72 B) 76 C) 81 D) 84 E) 88

8. Bir madenî para 15 kez atılıyor.

10 kez yazı, 5 kez tura gelecek biçimde, bu atışlar kaç farklı şekilde sonuçlanır?

- A) $\binom{15}{5}$ B) 2^5 C) $\binom{15}{5} \cdot 2^5$
D) 2^{10} E) $\binom{15}{5} \cdot 2^{10}$

- 9.

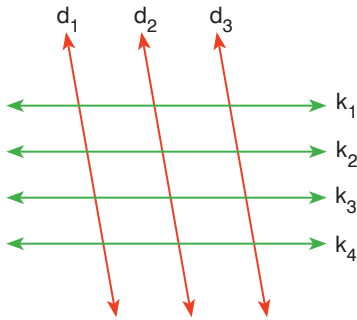


5 farklı mektubun tamamı, 3 farklı posta kutusuna atılacaktır.

Bu posta kutularından en soldakine 1, diğer ikisine ise en az birer mektup atılacak biçimde bu dağıtım kaç farklı şekilde yapılabilir?

- A) 45 B) 50 C) 60 D) 70 E) 75

- 10.

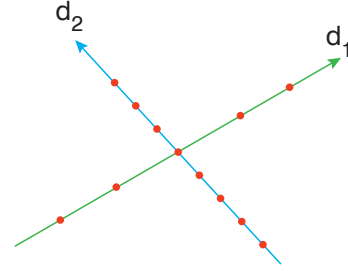


Şekilde birbirine paralel d_1, d_2, d_3 doğrularını kesen paralel k_1, k_2, k_3, k_4 doğruları verilmiştir.

Buna göre bu doğrularla kaç tane paralelkenar oluşur?

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 21 E) 24

- 11.

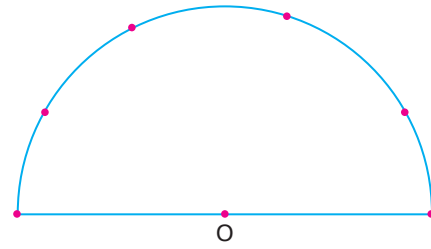


Şekilde d_1 doğrusu üzerinde 5 nokta, d_2 doğrusu üzerinde 4 nokta olmak üzere toplam 8 nokta vardır. Noktaların bir tanesi ortaktır.

Buna göre köşeleri bu noktalar olan kaç tane üçgen çizilebilir?

- A) 56 B) 52 C) 42 D) 39 E) 36

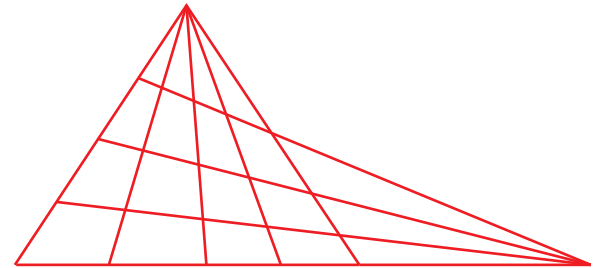
12. Şekildeki yarım çember üzerinde 7 nokta veriliyor.



Buna göre köşelerinden biri O olan kaç tane üçgen çizilebilir?

- A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 18

- 13.



Yukarıdaki şekilde kaç tane üçgen vardır?

- A) 46 B) 52 C) 58 D) 64 E) 70

1. $\binom{n}{n-2} = 8n - 8$

olduğuna göre n kaçtır?

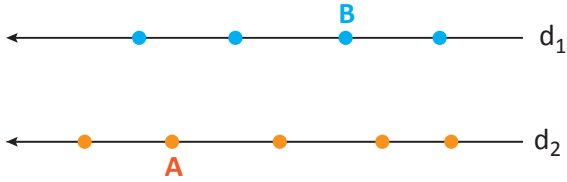
- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

2. 3 doktor ve 3 hemşire arasından en az 1 doktor ve 1 hemşirenin bulunduğu bir ekip oluşturulacaktır.

Doktor sayısı ve hemşire sayısı eşit olacak şekilde kaç farklı ekip oluşturulabilir?

- A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

3. Aşağıdaki şekilde birbirine paralel d_1 ve d_2 doğruları gösterilmiştir.

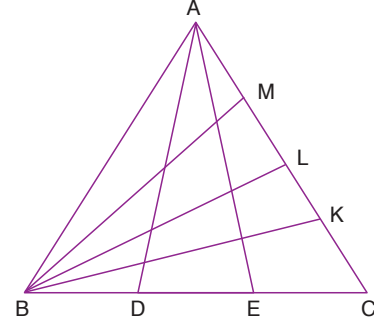


d_1 doğrusu üzerinde 4 nokta, d_2 doğrusu üzerinde ise 5 nokta verilmiştir.

Bu noktaları köşe kabul eden ve A ile B noktalarından geçen yamuk sayısı kaçtır?

- A) 60 B) 57 C) 56 D) 52 E) 50

4.



Yukarıdaki şekilde kaç farklı üçgen vardır?

- A) 35 B) 36 C) 40 D) 42 E) 56

5. 4 evli çift arasından içinde 1 evli çift bulunan 3 kişilik bir grup kaç değişik biçimde seçilebilir?

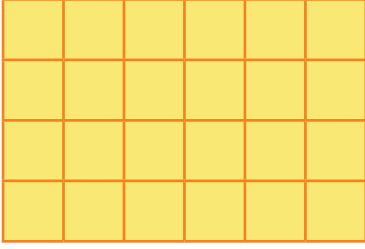
- A) 16 B) 20 C) 24 D) 28 E) 32

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

kümesinin elemanlarından seçilen herhangi üçünün çarpımı pozitif olacak şekilde kaç farklı şekilde seçim yapılabilir?

- A) 32 B) 34 C) 36 D) 38 E) 40

7.



Yukarıdaki şekil 24 birim kareden oluşmuştur.

Buna göre şekilde alanı 1 birim kareden büyük olan kaç tane kare vardır?

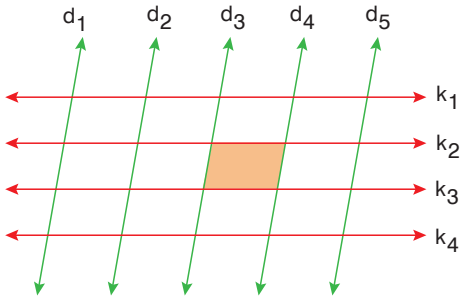
- A) 32 B) 30 C) 28 D) 26 E) 21

8. Tamamı farklı 7 kalemin hepsi içlerinde birbirinden farklı sayıda kalem olacak şekilde özdeş kalemliklere konulacaktır.

Tüm kalemler tek kalemlğe konulmadığına göre bu 7 kalem kalemliklere kaç farklı şekilde konulabilir?

- A) 560 B) 500 C) 420 D) 286 E) 168

9.



$d_1 \parallel d_2 \parallel d_3 \parallel d_4 \parallel d_5$ ve $k_1 \parallel k_2 \parallel k_3 \parallel k_4$ olmak üzere, yukarıdaki şekilde taralı bölgeyi içine alan kaç farklı paralel kenar vardır?

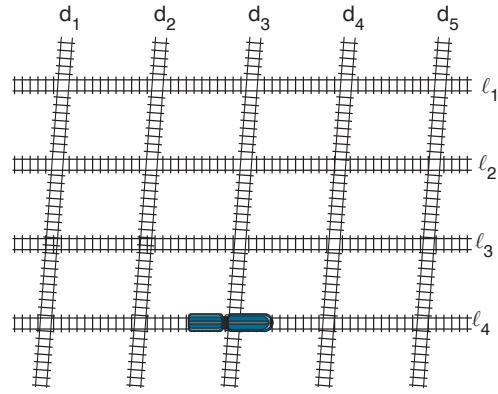
- A) 12 B) 18 C) 24 D) 30 E) 36

10. 6 kişiden 2 kişi İzmir'e, 2 kişi Aydın'a, 2 kişi Ankara'ya gidecektir.

Bu durum kaç farklı biçimde gerçekleşir?

- A) 90 B) 100 C) 120 D) 150 E) 180

11.



Şekildeki d_1, d_2, d_3, d_4, d_5 dikey paralel yolları ve l_1, l_2, l_3, l_4 yatay paralel yolları verilmiştir. Bu yollardan d_3 ile l_4 yollarının kesiştiği köşenin üzerinde bir tren vardır.

Buna göre paralelkenar bölgeler oluşturan bu yolların bir köşesinde tren olan kaç tane paralelkenar bölge vardır?

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

12. Aynı düzlemde bulunan 10 doğrudan 3'ü paraleldir.

Çakışık olmayan bu 10 doğrunun en fazla kaç kesişim noktası vardır?

- A) 42 B) 41 C) 40 D) 39 E) 38

1. $\binom{10}{3} + \binom{10}{4} + \binom{10}{5} + \dots + \binom{10}{10}$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 968 B) 942 C) 896 D) 872 E) 843

2. 13 kişilik bir sporcu grubundan 5 kişilik bir takım oluşturulacaktır.

Takıma girecek olan 3 kişi belli olduğuna göre bu beş kişilik takım kaç farklı şekilde oluşturulabilir?

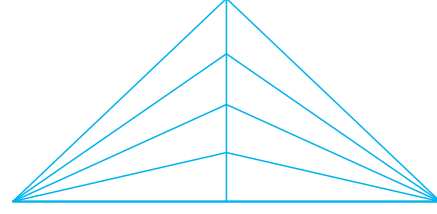
- A) 65 B) 60 C) 56 D) 50 E) 45

3. n elemanlı bir kümeni $m + 4$ elemanlı alt kümelerinin sayısı $8 - m$ elemanlı alt kümelerinin sayısına eşittir.

Buna göre bu kümenin 3 elemanlı alt kümelerinin sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 240 B) 220 C) 200 D) 180 E) 160

4.



Yukarıdaki şekilde kaç tane üçgen vardır?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 24 E) 25

5. $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

kümesinin elemanları kullanılarak

- 6 elemanlı B kümesi,
- 4 elemanlı C kümesi oluşturuluyor.

Buna göre 8 ve 9 elemanlarının aynı kümede olduğu kaç farklı B ve C ayrık kümeleri oluşturulabilir?

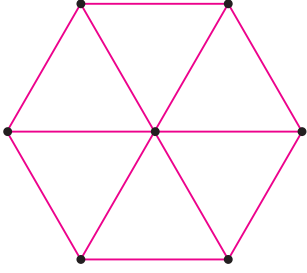
- A) $\binom{10}{3} + \binom{10}{6}$ B) $\binom{10}{6} + \binom{10}{4}$
 C) $\binom{10}{8} + \binom{10}{4}$ D) $\binom{8}{6} + \binom{8}{4}$
 E) $\binom{8}{6} + \binom{8}{2}$

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

olduğuna göre $C(n + 5, n + 4)$ kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 12 D) 15 E) 16

7. Aşağıdaki bir düzgün altıgenin 6 köşesi ve ağırlık merkezi siyah noktalarla gösterilmiştir.



Bu 7 noktayı kullanarak kaç farklı üçgen çizilebilir?

- A) 28 B) 29 C) 30 D) 32 E) 35

8. Birbirinden farklı 4 mavi, 4 yeşil, 6 sarı renkli top arasından 3 top seçilecektir.

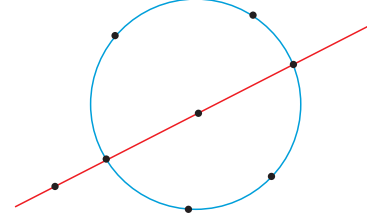
Buna göre sadece iki topun aynı renkte olduğu kaç farklı seçim yapılabilir?

- A) 240 B) 220 C) 210 D) 200 E) 190

9. Birbirinden farklı 4 üçgen en çok kaç farklı noktada kesişir?

- A) 24 B) 28 C) 30 D) 32 E) 36

10. Aşağıdaki şekilde sadece doğru üzerindeki noktalar doğrusaldır.



Buna göre bu noktalar ile kaç farklı doğru çizilebilir?

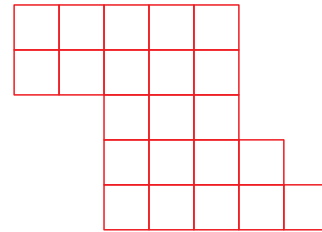
- A) 28 B) 25 C) 24 D) 23 E) 22

11. $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8\}$

kümesinin elemanları kullanılarak $x < y < z$ şartını sağlayan kaç farklı xyz üç basamaklı çift sayı yazılabilir?

- A) 36 B) 32 C) 28 D) 24 E) 21

12. Aşağıdaki şekil 22 birim kareden oluşmaktadır.



Buna göre bu şekilde kaç farklı kare vardır?

- A) 22 B) 30 C) 36 D) 40 E) 44

1.

Bebek	Mutfak seti	Bebek arabası	Telefon
5	4	3	4

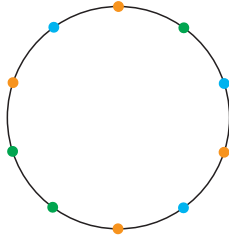
Yukarıdaki tabloda bir oyuncakçıda bulunan oyuncak türleri ve sayıları verilmiştir.

Vildan Hanım, kızı Sevgi'ye en fazla iki oyuncak alabileceğini ve bebek alırsa bebek arabası da alması gerektiğini söylemiştir.

Buna göre Sevgi kaç farklı seçim yapabilir?

- A) 43 B) 52 C) 60 D) 64 E) 70

2.



Şekildeki çember üzerinde 4 turuncu, 3 mavi ve 3 yeşil nokta işaretlenmiştir.

Bu noktalardan herhangi üçü ile en az iki köşesi farklı renk olan kaç farklı üçgen çizilebilir?

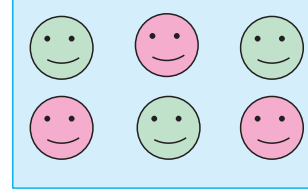
- A) 114 B) 116 C) 118 D) 120 E) 122

3. Kivili, portakallı ve çilekli üç şeker dört çocuğa kaç farklı şekilde verilebilir?

- A) 46 B) 54 C) 60 D) 64 E) 72

4.

Sarı, pembe, yeşil ve mavi renk kullanılarak aşağıdaki karton ve kartona yapıştırılmış özdeş gülen yüzler boyanacaktır.



Gülen yüzlerden üçü aynı renk ile kalan üçü ise ilk üç gülen yüzü boyamak için kullanılan renkten farklı bir renk ile boyanacaktır.

Yukarıdaki örnekte görüldüğü gibi kartonun rengi de gülen yüzlerden farklı olacağına göre bu boyama işlemi kaç farklı şekilde yapılabilir?

- A) 510 B) 480 C) 420 D) 300 E) 240

5.

Bir basketbol kulübünün oyuncularının yaşlarına göre dağılımı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

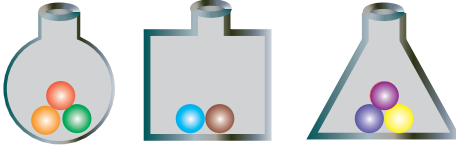
Yaş	Oyuncu Sayısı
13	3
14	4
15	3

- Bu oyunculardan beşer kişilik iki takım oluşturulacaktır.
- Her takımda 15 yaşında en az bir oyuncu olacaktır.

Buna göre bu iki takım kaç farklı şekilde oluşturulabilir?

- A) 105 B) 120 C) 210 D) 360 E) 420

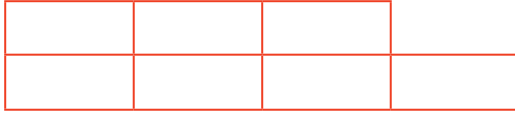
6. Aşağıda gösterilen 3 farklı kavanozda 8 farklı renkte misket vardır. Ali aşağıdaki misketlerden üçünü seçecektir.



Ali'nin seçtiği misketlerin en az ikisi aynı kavanozdan olacaktır. Buna göre Ali bu misketleri kaç farklı şekilde seçebilir?

- A) 32 B) 36 C) 38 D) 40 E) 42

7. Şekilde iki satır ve yedi hücreden oluşan bir tablo veriliyor.



Bu tablonun 4 hücresi siyaha boyanarak desenler oluşturuluyor.

Her satırda en az bir tane boyalı hücre olacak biçimde kaç farklı desen oluşturulabilir?

- A) 26 B) 28 C) 30 D) 32 E) 34

8. Aralarında Mustafa ile Murat'ın da bulunduğu 8 kişi arasından 4 kişilik bir ekip oluşturulacaktır.

Mustafa ve Murat birbirinden ayrılmamak koşuluyla bu ekip kaç farklı şekilde oluşturulabilir?

- A) 24 B) 30 C) 36 D) 48 E) 54

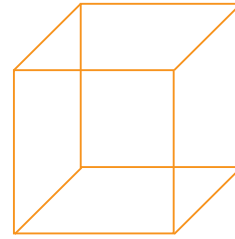
9. Seri numaraları farklı 3 tane 20 TL, 4 tane 50 TL ve 3 tane 10 TL vardır.



Sadece bu paralarla 190 TL tutarındaki bir ödeme kaç farklı şekilde yapılabilir?

- A) 32 B) 36 C) 48 D) 52 E) 54

- 10.



Yukarıda görülen küpün iki köşesi seçiliyor.

Buna göre oluşan durumlar içerisinde kaç tanesinde bu iki köşe aynı yüzey üzerindedir?

- A) 12 B) 16 C) 20 D) 24 E) 28

11. Hiçbir kenarı çakışık olmayan beş dikdörtgen ile herhangi ikisi çakışık olmayan beş çember en çok kaç farklı noktada kesişir?

- A) 300 B) 280 C) 260 D) 240 E) 220