

# OLASILIK

1)

$A = \{-2, -1, 1, 2, 3, 4\}$  kümesinin elemanlarından rastgele iki tanesi seçiliyor.

Seçilen bu sayılardan birisi  $a$ , diğeri  $b$  sayısı olmak üzere, gerçel sayılarda tanımlı birebir ve örten,

$$f(x) = ax + b$$

biçiminde doğrusal fonksiyon oluşturuluyor.

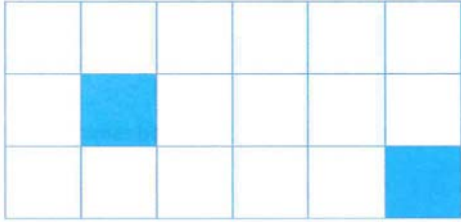
Buna göre,  $f^{-1}(x) = f(x)$  olması olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{6}$       B)  $\frac{1}{3}$       C)  $\frac{1}{10}$       D)  $\frac{2}{3}$       E)  $\frac{3}{5}$

A

2)

18 tane birim kareden oluşan aşağıdaki şekilde 2 tane kare mavi renge boyanmıştır.



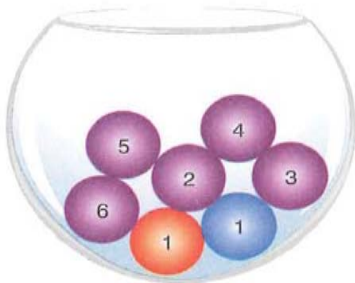
Beyaz renkli birim karelerden rastgele 2 tanesi seçilip kırmızıya boyanıyor.

Buna göre, kırmızıya boyanan karelerden yalnız birinin mavi renkli herhangi bir kareyle ortak kenara sahip olma olasılığı % kaçtır?

- A) 50      B) 55      C) 60      D) 65      E) 70

A

3)



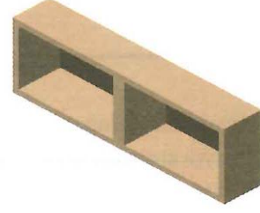
Şekildeki cam fanustan rastgele seçilen iki topun üzerindeki yazan rakamların toplamının asal sayı olma olasılığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{4}{7}$       B)  $\frac{11}{21}$       C)  $\frac{8}{21}$       D)  $\frac{1}{3}$       E)  $\frac{2}{7}$

B

4)

Zeynep'in elinde 3 tanesi açık renkli, 7 tanesi koyu renkli olmak üzere her biri aynı büyüklükte ve farklı renkte olan 10 tane kutu vardır. Zeynep, bu kutuları iki bölmeden oluşan aşağıdaki rafın bölmelerine yan yana dizecektir.



Zeynep, elindeki bu kutuları aşağıdaki kurallara göre rafın bölmelerine dizecektir.

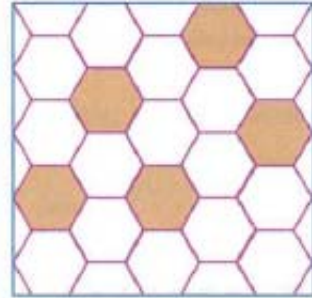
- Rafın sol bölümüne 5 tane, sağ bölümüne 5 tane kutu dizilmelidir.
- Açık renkli kutular birbirinden ayrılmadan rafın sol bölümüne dizilmelidir.

Buna göre, Zeynep bu 10 kutuyu rafın bölmelerine kaç farklı biçimde dizebilir?

- A)  $18 \cdot 7!$       B)  $12 \cdot 7!$       C)  $6 \cdot 7!$   
D)  $12 \cdot 6!$       E)  $6 \cdot 6!$

A

5)



Bal anısı Vızvız'ın bal taşıdığı, beş tanesi dolu 20 altıgen petekten oluşan kovana şekildeki gibidir. Vızvız aşağıdaki anlatılan biçimde petekleri doldurmaktadır.

- Vızvız bir seferde peteklerden birini bal ile doldurmaktadır.
- Vızvız kovana her geldiğinde dolu peteklerden sadece birine komşu olan boş peteği dolduracak, bu şart sağlanmadığı anda kovana bal taşıma işlemi sona erecektir.

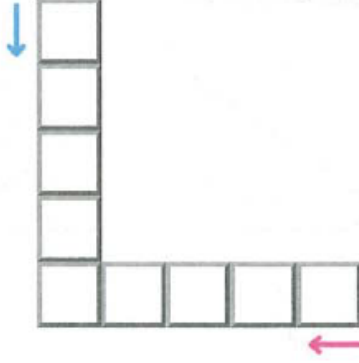
Buna göre, anı Vızvız bu kovana bal taşıma işini bitirince kovanın kaç farklı şekilde görüntüsü oluşur?

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

C

6)

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ve 9 sayıları aşağıdaki şekilde görülen dokuz kutuya her kutuda bir sayı bulunmak üzere yazılacaktır.



- Sütuna yazılacak sayılar ok yönünde artacaktır.
- Satıra yazılacak sayılar ok yönünde artacaktır.

Buna göre, verilen şartlar sağlayacak şekilde kaç farklı yerleşim yapılabilir?

- A) 28 B) 36 C) 45 D) 70 E) 84

D

7)

Aşağıdaki şekilde görülen bir terazinin sol kefesinde her biri 8 kg olan iki cisim, sağ kefesinde ise biri 6 kg diğeri 5 kg olan iki cisim bulunmaktadır.



Bu terazinin sağ kefesine ağırlıkları kilogram cinsinden olmak üzere 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8 olan cisimlerden rastgele ikisi ilave edilecektir.

Buna göre, son durumda sağ kefenin daha ağır olma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{3}{4}$  B)  $\frac{4}{5}$  C)  $\frac{5}{6}$  D)  $\frac{6}{7}$  E)  $\frac{7}{8}$

D

8)

$$A = \{a, b, c, d, e, u, k\}$$

kümesi veriliyor.

$$B \subset A$$

$B \cap \{a, b, e\}$  kümesinin tüm elemanları sesli harf

olmak üzere, B kümeleri oluşturulacaktır.

Buna göre, kaç farklı B kümesi oluşturulabilir?

- A) 32 B) 48 C) 64 D) 80 E) 96

A

9)

Kemal 1'den 60'a kadar olan sayıları eş kare biçiminde kâğıtlara yazdıktan sonra karelerden bir kısmını sarıya diğerlerini maviye boyuyor.

Bu 60 kâğıttan rastgele bir tane seçildiğinde

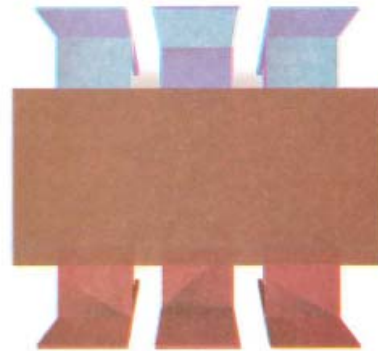
- Sarı olma olasılığının  $\frac{1}{3}$
- Mavi ve üzerindeki sayının 3 ile bölünebilme olasılığını  $\frac{2}{15}$

olduğunu hesaplayan Kemal, bu kartlardan rastgele bir tanesini seçtiğinde, seçtiği kartın sarı ve üzerindeki sayının 3 ile tam bölünebilen bir sayı olma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{5}$  B)  $\frac{1}{6}$  C)  $\frac{1}{10}$  D)  $\frac{2}{15}$  E)  $\frac{3}{20}$

A

10)



Üç evli çift şekilde gösterilen masadaki sandalyelere oturup yemek yiyeceklerdir.

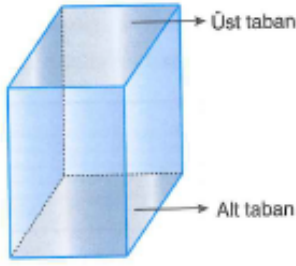
Evli çiftler karşılıklı oturmak istediklerine göre, masa etrafındaki bu sandalyelere kaç farklı şekilde oturabilirler?

- A) 36 B) 48 C) 96  
D) 120 E) 720

B

11)

Şekilde verilen dikdörtgenler prizmasının köşeleri A, B, C, D, E, F, G ve H harfleri ile isimlendirilecektir.



- B ve H harfleri üst taban üzerinde olacak fakat aynı ayrıt üzerinde olmayacaktır.
- A ve D harfleri alt tabanda aynı ayrıt üzerinde olacaktır.

Buna göre, isimlendirme kaç farklı şekilde yapılabilir?

- A) 8! B) 928 C) 768 D) 512 E) 144

C

12)

Bir satıcı elindeki bir malı % 50 kârla satışa sunuyor. Satış olmayınca satış fiyatı üzerinden % x lik bir indirim yaparak malı satıyor.

x bir doğal sayı ve  $30 \leq x < 40$  olduğuna göre, satıcının bu malın satışından zarar etmiş olma olasılığı yüzde kaçtır?

- A) 20 B) 40 C) 50 D) 60 E) 80

D

13)

2020 TYT

3.



Kerem, dolabının şifresini oluşturmak için şekildeki tuşları kullanarak her biri farklı satırda ve farklı sütunda olacak biçimde 3 sayıyı rastgele seçiyor.

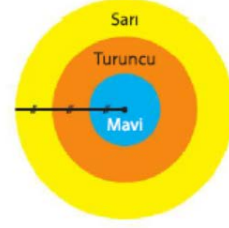
Buna göre, Kerem'in seçtiği sayıların tamamının tek sayı olma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{2}$  B)  $\frac{1}{3}$  C)  $\frac{2}{9}$  D)  $\frac{5}{9}$  E)  $\frac{4}{27}$

B

14)

İç içe geçmiş şekildeki çemberler arasındaki uzaklıklar birbirine eşittir.



Verilen şekil bir hedef tahtasını göstermektedir. Bu hedefe bir kez ok atılmış ve ok hedefe isabet etmiştir.

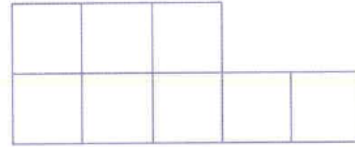
Buna göre, atılan okun sarı, turuncu ve mavi bölgelerden hangilerine isabet etme olasılığı  $\frac{1}{3}$  tür?

- A) Yalnız Sarı B) Yalnız Turuncu C) Yalnız Mavi  
D) Sarı ve Turuncu E) Sarı, Turuncu ve Mavi

B

15)

Şekilde iki satır ve 8 hücreden oluşan bir tablo veriliyor.



Bu tablonun 5 hücresi kırmızıya boyanarak desenler oluşturuluyor.

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

- A) 36 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

E

16)

Şampiyonlar Ligi çeyrek final karşılaşmalarının belirlenmesi için aşağıda verilen A ve B torbalarından kura çekilişi yapılarak eşleşen iki takım birbiriyle iki maç yapacak ve yarı finale çıkacak olan takım belirlenecektir. Eşleşmeler A torbasındaki takımlar ile B torbasındaki takımlar arasında olacaktır. Aynı torbadaki takımlar birbiriyle eşleşmeyecektir.

A Torbası	B Torbası
Chelsea (İngiltere)	Fenerbahçe (Türkiye)
Leipzig (Almanya)	Barcelona (İspanya)
Liverpool (İngiltere)	Galatasaray (Türkiye)
B. Dortmund (Almanya)	Real Madrid (İspanya)

Bu kura sonucunda Alman takımlarının Türk takımlarıyla, İngiliz takımlarının ise İspanyol takımlarıyla eşleşme olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{6}$  B)  $\frac{1}{5}$  C)  $\frac{1}{4}$  D)  $\frac{1}{3}$  E)  $\frac{1}{2}$

A

17)

İrem ve Nazlı 1'den 12'ye kadar tam sayıların yazılı olduğu 12 kart ile bir oyun oynuyor. Oyuna başlayan kişi 6 kart çekiyor ve diğer kişi kalan 6 kartı alıyor. Sonra elindeki kartlarda yazılı olan sayıların toplamı büyük olan oyuncu oyunu kazanıyor. İrem'in çektiği beş kartta 2, 3, 5, 7 ve 11 sayıları yazılıdır.

Buna göre, İrem'in oyunu kazanma olasılığı kaçtır?

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

A

18)

Bir elektronik tartı; her ölçümde, üzerine konulan ağırlığı % 20 olasılıkla gerçek ağırlığından 1 kilogram fazla, % 30 olasılıkla gerçek ağırlığından 1 kilogram az, % 50 olasılıkla da doğru tartmaktadır.

Gerçek ağırlıkları sırasıyla 80 ve 81 kilogram olan Ali ile Mehmet bu tartıda birer kere tartılacaklardır.

Buna göre, ölçüm sonunda Ali ile Mehmet'in ağırlıklarının birbirine eşit çıkma olasılığı yüzde kaçtır?

- A) 40 B) 35 C) 30 D) 25 E) 20

E

20)

ABC dik üçgeninde,  $|AB| = 8$  birim,  $|AC| = 6$  birim ve  $|BC| = 10$  birimdir.

ABC üçgeninin içerisinde rastgele alınan bir noktanın, üçgenin en yakın köşesine en fazla 2 birim uzaklıkta olma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{\pi}{24}$  B)  $\frac{\pi}{12}$  C)  $\frac{\pi}{5}$  D)  $\frac{\pi}{4}$  E)  $\frac{2\pi}{7}$

B

21)

Ahmet Bey cep telefonu için farklı bir kilit deseni hazırlamıştır.



Kilit deseni sağ üst köşeden başlayarak rastgele dikey ve yatay hareketler ile en kısa şekilde sol alt köşede bitecek biçimde oluşturulduğuna göre kilit deseninin A noktasından geçme olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{12}{35}$  B)  $\frac{13}{35}$  C)  $\frac{16}{35}$  D)  $\frac{18}{35}$  E)  $\frac{22}{35}$

D

22)

Aşağıda; üzerlerinde 6, 8, 10 ve 12 sayıları yazan dört kart gösterilmiştir.



Bu kartları gören Yiğit,

"Kartlardan rastgele ikisini seçip üzerlerinde yazan sayıları toplayacak olsam, kendi yaşıma bulma olasılığım  $\frac{1}{3}$  olur."

iddiasında bulunuyor.

Bu iddia doğru olduğuna göre, Yiğit'in yaşı kaçtır?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

C

23)

Ahmet, renkleri dışında özdeş olan 120 tane kartın üzerine aşağıdaki gibi ANNE, BABA ve DEDE yazmıştır.



Bu kartların içinden rastgele bir kart çekildiğinde üzerinde E harfinin yazılı olma olasılığı % 50 dir. Tüm kartlarda yazılı olan E harfi sayılarının toplamı 95 tir.

Buna göre Ahmet'in elindeki mavi kart sayısı kaçtır?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

C



24)

Bir sınava giren Eymen' in sınavı geçme olasılığı  $\frac{2}{5}$  ve aynı  
sınava giren Atilla' nın bu sınavı geçme olasılığı  $\frac{2}{3}$  dir.

**Buna göre bu sınavı Eymen ve Atilla' dan yalnızca birinin  
geçme olasılığı kaçtır?**

- A)  $\frac{2}{15}$  B)  $\frac{4}{15}$  C)  $\frac{2}{5}$  D)  $\frac{8}{15}$  E)  $\frac{2}{3}$

D

25)

**Bir madeni para ard arda 7 kez havaya atıldığında 2 kez  
yazı, 5 kez tura gelmesi olasılığı kaçtır?**

- A)  $\frac{17}{128}$  B)  $\frac{21}{128}$  C)  $\frac{35}{128}$  D)  $\frac{17}{64}$  E)  $\frac{21}{64}$

B

Ayşe ve Handan mutfakta kek yapmak için en az 1  
saat, en fazla 2,5 saat vakit geçirmektedirler.



**Buna göre, aynı mutfakta aynı anda kek yapma-  
ya başlayan Ayşe'nin Handan'dan en az yarım  
saat önce keki yapma olasılığı kaçtır?**

- A)  $\frac{1}{6}$  B)  $\frac{7}{9}$  C)  $\frac{1}{27}$  D)  $\frac{2}{9}$  E)  $\frac{1}{8}$

D

26)

Katsayılar toplamı ve katsayılar çarpımı 0 olan polinom  
duble sıfır polinom denir.

Şeyma,  $A = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$  kümesinin elemanlarını  
katsayı olacak şekilde birer kez kullanarak 2. dereceden  
 $P(x) = ax^2 + bx + c$  polinomları yazıyor.

**Buna göre, Şeyma kaç farklı duble sıfır polinom yaza-  
bilir?**

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

B

27)

Bir okulda hafta içi ve hafta sonu olmak üzere Destekleme ve  
Yetiştirme Kursları açılmaktadır. Bu okulda açılan kurslarda  
görev alan öğretmenlere biri hafta içi, diğeri hafta sonu olmak  
üzere haftada iki gün ders verilmektedir.

**Buna göre bu okulda açılan kurslarda derse giren bir  
öğretmenin aynı hafta içerisinde art arda iki gün derse  
girme olasılığı kaçtır?**

- A)  $\frac{1}{10}$  B)  $\frac{1}{7}$  C)  $\frac{1}{5}$  D)  $\frac{2}{7}$  E)  $\frac{2}{5}$

C

28)

Ali ve babası dama oynamaktadır. Oyunu kazan-  
ma olasılıkları yaşları ile doğru orantılı ve oyunun  
berabere bitme olasılığı yaşları farkı ile doğru oran-  
tılıdır.

**Ali 25 ve babası 45 yaşında olduğuna göre,  
oyunu Ali'nin kazanma olasılığı kaçtır?**

- A)  $\frac{5}{18}$  B)  $\frac{1}{2}$  C)  $\frac{3}{16}$  D)  $\frac{6}{25}$  E)  $\frac{3}{7}$

A

29)

Kendi aralarında bir koşu yarışı yapan üç arkadaşı-  
tan Emre'nin kazanma olasılığı, Kemal'in kazanma  
olasılığının yarısı ve Yasin'in kazanma olasılığı di-  
ğer ikisinin kazanma olasılıklarının toplamı kadar-  
dır.

**Buna göre, bu yarışı Kemal'in kazanma olasılığı  
kaçtır?**

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

C

30)

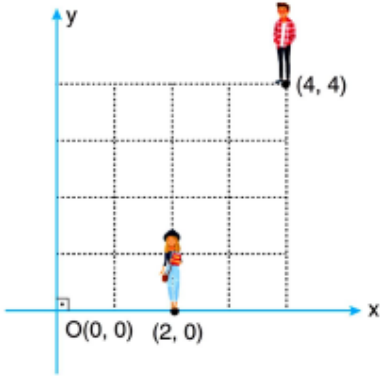
30 kişilik bir orkestrada erkeklerin 3 tanesi, orkestranın ise %40 ı ödül sahibidir.

Buna göre, orkestradan rastgele seçilen 3 kişinin de ödül sahibi olduğu bilindiğine göre, sadece birinin kadın olma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{7}{220}$  B)  $\frac{3}{110}$  C)  $\frac{27}{55}$  D)  $\frac{9}{70}$  E)  $\frac{27}{220}$

E

31)



Dik koordinat sisteminin (2, 0) noktasında bulunan kişi sağa ve yukarı, (4, 4) noktasında bulunan kişi sola ve aşağı aynı büyüklükte ve sabit hızlarla ilerlemektedirler.

Bu kişiler aynı anda hareket ettiklerine göre, karşılaşma olasılıkları kaçtır?

- A)  $\frac{3}{64}$  B)  $\frac{1}{16}$  C)  $\frac{5}{32}$  D)  $\frac{1}{32}$  E)  $\frac{15}{64}$

D

32)

Bir sınıftaki öğrencilerin % 40 ı erkektir. Erkeklerin % 30 u ve kızların % 40 ı sınıflarını geçmiştir.

Rastgele seçilen bir öğrencinin sınıfı geçtiği bilindiğine göre, erkek olma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{9}{25}$  B)  $\frac{3}{25}$  C)  $\frac{1}{3}$  D)  $\frac{3}{10}$  E)  $\frac{3}{5}$

C

33)

Şekilde bir sinema salonunun oturma düzeni görülmektedir. Ela'nın da aralarında bulunduğu 5 kişilik grup sinemaya gitmişlerdir.



Bu 5 kişinin yan yana oturduğu bilindiğine göre, Ela'nın C4 numaralı koltuğa oturma olasılığı kaçtır?

1/25

34)

$A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$  olmak üzere,

A dan A ya tanımlanan bir f fonksiyonlarının arasından rastgele seçilen bir fonksiyonun

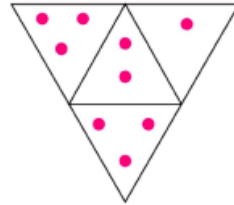
$$f(1) + f(2) + f(3) = 7$$

koşulunu sağlama olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{25}$  B)  $\frac{3}{25}$  C)  $\frac{4}{75}$  D)  $\frac{1}{7}$  E)  $\frac{9}{125}$

B

35)



Şekildeki eşkenar üçgenler katlanıp oluşturulan düzgün dörtyüzlü şeklindeki zar atıldığında görünen yüzlerde toplam 6 tane nokta görülme olasılığı kaçtır?

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

B

36)

Dicle Öğretmen öğrencilerine

$$A = \{a, b, c, d\}$$

$B = \{1, 2, 3\}$  kümelerini tanımlayıp A dan B ye fonksiyonlar tanımlamalarını istemiştir.

Tanımlanan fonksiyonlardan içine fonksiyon tanımlayan öğrencilerinin sayısını belirliyor. Bu sayı yazılabilecek tüm içine fonksiyonların sayısı ile aynıdır.

**Sınıfta seçilen bir öğrencinin içine fonksiyon tanımladığı bilindiğine göre, sabit fonksiyon olma olasılığı kaçtır?**

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

B

37)

$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$  kümesinin elemanları kullanılarak rakamları farklı 4 basamaklı tüm doğal sayılar bir kâğıda yazılıyor.

**Bu kâğıtlardan rastgele seçilen bir tanesinin üzerindeki sayının çift olduğu bilindiğine göre, sayıyı oluşturan rakamların soldan sağa küçüktен büyüğe doğru sıralanmış olma olasılığı kaçtır?**

- A)  $\frac{1}{6}$       B)  $\frac{1}{9}$       C)  $\frac{11}{360}$       D)  $\frac{4}{45}$       E)  $\frac{1}{8}$

C

38)

İki zar birlikte havaya atılıyor.

**Buna göre, üst yüze gelen sayıların çarpımının 12 olma olasılığı kaçtır?**

- A)  $\frac{1}{2}$       B)  $\frac{1}{3}$       C)  $\frac{1}{6}$       D)  $\frac{1}{9}$       E)  $\frac{1}{12}$

D

39)

**Sadece kırmızı, sarı ve mavi renkli top- ların bulunduğu bir torbadan rastgele bir top çekildiğinde bu topun,**

- kırmızı renkli olma olasılığı  $\frac{3}{8}$ ,
- sarı renkli olma olasılığı  $\frac{1}{6}$

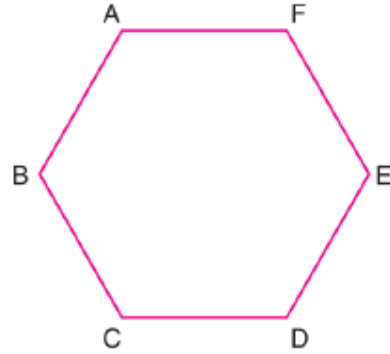
**olduğuna göre, torbadaki mavi top sayısı aşağıdaki-lerden hangisi olabilir?**

- A) 20      B) 22      C) 24      D) 26      E) 28

B

40)

Aşağıda ABCDEF altıgeni verilmiştir.



A, B, C, D, E ve F noktalarından herhangi ikisi seçilerek bu iki nokta ile oluşturulan doğru parçalarının kümesi K dir.

**Buna göre, K kümesinden rastgele seçilen bir elemanın ABCDEF altıgeninin bir kenarı olma olasılığı kaçtır?**

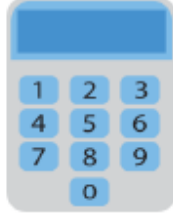
- A)  $\frac{1}{5}$       B)  $\frac{1}{3}$       C)  $\frac{2}{5}$       D)  $\frac{3}{4}$       E)  $\frac{4}{5}$

C

41)

Bir fabrikada hatalı üretilmiş bir hesap makinesinde

- 2, 4, 5 ve 9 tuşlarından birine basıldığında ekranda 7,
- 6 tuşuna basıldığında ise ekranda 3 görünmektedir.
- Diğer tuşlar ise üzerinde yazılan rakamı göstermektedir.



Hakan bu tuşlara rastgele 2 kez basarak hesap makinesinin ekranını  $180^\circ$  döndürüyor.

Buna göre, ekranda

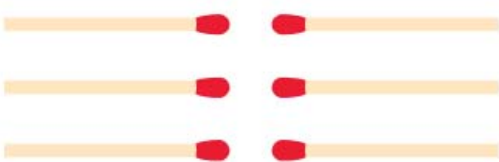
EL

görülme olasılığı kaçtır?

- A) 0,2      B) 0,1      C) 0,01  
D) 0,001      E) 0,0005

B

42)



Yukarıda verilen 6 kibrit çöpüyle bir düzgün altıgen oluşturulacaktır.

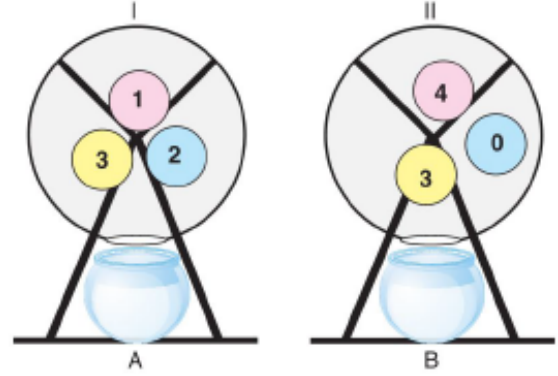
Buna göre, oluşturulan altıgende kibritlerin yanıcı uçlarının birbirine temas etmeme olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{64}$       B)  $\frac{1}{32}$       C)  $\frac{1}{16}$       D)  $\frac{1}{8}$       E)  $\frac{1}{4}$

B

43)

Aşağıda bir şans oyunu için hazırlanmış olan çekiliş sistemi gösterilmiştir.



OLASILIK

I numaralı fanus içinde bulunan 1, 2 ve 3 numaralı toplar A kutusuna, II numaralı fanus içinde bulunan 0, 3 ve 4 numaralı toplar B kutusuna düşmektedir.

Kutulara düşen birer topun üzerindeki rakamlar ile

- A kutusuna düşen topun üzerindeki rakam onlar basamağı,
- B kutusuna düşen topun üzerindeki rakam birler basamağı

olacak biçimde iki basamaklı sayılar oluşturuluyor.

Buna göre, elde edilen sayının 20 den büyük rakamları farklı bir sayı olma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{2}{3}$       B)  $\frac{1}{3}$       C)  $\frac{4}{9}$       D)  $\frac{1}{2}$       E)  $\frac{2}{3}$

G

44)

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

kümesinin elemanları ile yazılabilecek rakamları farklı üç basamaklı 5 in tam katı olan sayıların her biri birer karta yazılarak bir torbaya atılıyor.

Buna göre, bu torbadan rastgele seçilen bir karttaki sayının son iki basamağının 4 ün katı olma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{4}$       B)  $\frac{2}{9}$       C)  $\frac{1}{3}$       D)  $\frac{5}{9}$       E)  $\frac{2}{3}$

B



45)

$A = \{n: 1 < n \leq 9, n \in \mathbb{N}\}$  ve  $n \in A$  olmak üzere,

$$x = \sqrt[7]{48 \cdot 27}$$

gerçek sayısı veriliyor.

Buna göre, A kümesinden rastgele seçilen bir sayı için x sayısının rasyonel sayı olma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{8}$  B)  $\frac{1}{4}$  C)  $\frac{3}{8}$  D)  $\frac{1}{2}$  E)  $\frac{5}{8}$

B

46)

$A = \{a, b, c, d\}$  ve  $B = \{d, e, f, g, h\}$  kümeleri için

- $C \subset A$
- $s(B - C) = 5$

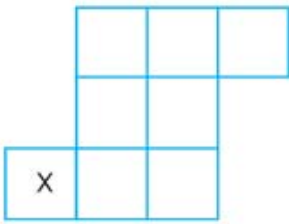
olacak biçimdeki boştan farklı C kümelerinin her biri birer karta yazılarak bir torbaya atılıyor.

Buna göre, bu torbadan rastgele çekilen bir karttaki kümenin elemanlarından birisinin a olma olasılığı kaçtır?

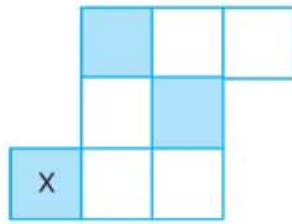
- A)  $\frac{1}{8}$  B)  $\frac{1}{7}$  C)  $\frac{3}{8}$  D)  $\frac{1}{2}$  E)  $\frac{4}{7}$

E

47)



Şekil 1



Şekil 2

Yukarıda 8 eş kareden oluşan Şekil 1 de, her satır ve her sütunda en fazla 1 kare boyanarak, 3 karenin boyalı olduğu Şekil 2 deki gibi desenler elde edilecektir.

Buna göre, bu desenlerde (X) işaretli olan karenin boyalı olma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{8}$  B)  $\frac{1}{6}$  C)  $\frac{1}{3}$  D)  $\frac{1}{2}$  E)  $\frac{2}{3}$

E

48)

Aşağıda 1 den 12 ye kadar numaralandırılmış yeşil ya da kırmızı renkli topların bulunduğu bir cam fanus gösterilmiştir.



Buna göre, fanustan rastgele çekilen bir topun yeşil renkli veya numarasının asal sayı olma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{6}$  B)  $\frac{1}{4}$  C)  $\frac{1}{3}$  D)  $\frac{2}{3}$  E)  $\frac{3}{4}$

D

49)

Bir küpün 8 köşesinden; 3 tanesi sarıya diğerlerinin her biri farklı bir renge boyanıyor.

Buna göre, sarı renkli köşelerin aynı yüzeye ait olma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{3}{7}$  B)  $\frac{1}{2}$  C)  $\frac{3}{4}$  D)  $\frac{6}{7}$  E)  $\frac{7}{8}$

A

50)

Bir yarışmaya katılan Ahmet, Burak ve Can'ın yarışmayı kazanma olasılıkları ile ilgili bazı bilgiler aşağıda verilmiştir.

- Ahmet'in kazanma olasılığı diğerlerinin kazanma olasılığının yarısı kadar,
- Burak'ın kazanma olasılığı ise diğerlerinin kazanma olasılığının üçte biri kadardır.

Yarışmaya sadece bu üç kişi katıldığına göre, Can'ın yarışmayı kazanma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{12}$  B)  $\frac{1}{6}$  C)  $\frac{1}{4}$  D)  $\frac{5}{12}$  E)  $\frac{7}{12}$

D

51)

$$A = \{x \mid x \leq 2\sqrt{7}, x \in \mathbb{N}\}$$

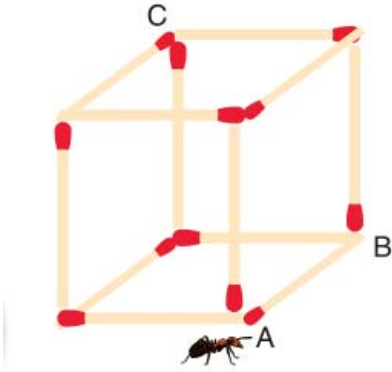
$$B = \{x \mid x \cdot y = 10, y \in A, x \in \mathbb{Z}\}$$

Buna göre,  $A \cup B$  kümesinden rastgele seçilen bir elemanın  $A \cap B$  kümesinin elemanı olma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{7}$  B)  $\frac{2}{7}$  C)  $\frac{1}{3}$  D)  $\frac{1}{2}$  E)  $\frac{2}{3}$

B

52)



Yukarıda verilen küp biçimindeki yapının A köşesinde bulunan bir karınca küpün ayrıtlarını kullanarak en kısa yoldan C köşesine ulaşacaktır.

Buna göre, karıncanın B köşesinden geçme olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{5}{6}$  B)  $\frac{2}{3}$  C)  $\frac{1}{2}$  D)  $\frac{2}{5}$  E)  $\frac{1}{3}$

E

53)

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

kümesinin elemanlarından 5 tanesi rastgele seçiliyor ve aşağıdaki altıgenlerin her birine birer tanesi rastgele yazılıyor.



Buna göre, altıgenlerde yazılı olan çift rakam sayısının, tek rakam sayısından fazla olma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{2}$  B)  $\frac{2}{5}$  C)  $\frac{1}{5}$  D)  $\frac{1}{10}$  E)  $\frac{1}{20}$

A

54)

Bir mağaza alışveriş festivali düzenleyerek gün içerisinde alışveriş yapanlar arasında yapacağı çekilişle 1 kişiye 5000 TL lik alışveriş çeki hediye edecektir.

Kampanyada

- 250 TL - 500 TL arasındaki alışverişe 1,
- 500 TL - 1000 TL arasındaki alışverişe 3,
- 1000 TL üzeri alışverişe 5

farklı karta katılımcının ismi yazılarak kura kutusuna atılıyor.

Günün sonunda 250 TL - 500 TL arasında 50 kişi, 500 TL - 1000 TL arasında 25 kişi ve 1000 TL üzeri alışveriş yapan 15 kişi bulunmaktadır.

Buna göre, kuranın sonucunda hediye çeki kazanan kişinin alışveriş tutarının 500 TL den daha az olma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{8}$  B)  $\frac{1}{4}$  C)  $\frac{3}{8}$  D)  $\frac{1}{2}$  E)  $\frac{5}{8}$

B

55)

n sayma sayısı olmak üzere,

$$\frac{n \cdot (n + 1)}{2}$$

şeklindeki sayılara **üçgen sayılar** denir.

Örneğin;  $n = 3$  için  $\frac{3 \cdot 4}{2} = 6$  sayısı üçgen sayıdır.

$$A = \{x \mid x \text{ iki basamaklı pozitif tam sayı}\}$$

kümesinin elemanları arasından rastgele seçilen bir elemanın üçgen sayı olma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{18}$  B)  $\frac{1}{10}$  C)  $\frac{1}{9}$  D)  $\frac{9}{89}$  E)  $\frac{10}{89}$

C

56)

Fatih, her hafta bir kitap okuyarak bitirmekte ve daha sonra okumak için yeni bir kitap almaktadır. Edebiyat ve roman türlerinde kitap okuyan Fatih'in bitirdiği kitap türünün seçiminde belirlenen olasılık verileri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

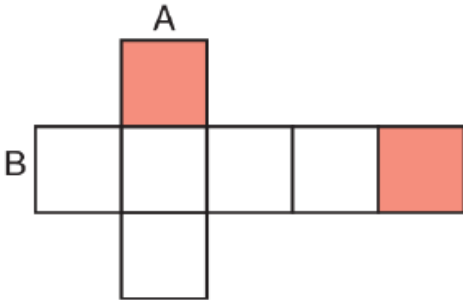
Alınacak Tür \ Okunan Tür	Edebiyat	Roman
Edebiyat	%60	%40
Roman	%30	%70

Fatih ilk hafta roman türünde bir kitap okuduğuna göre, üçüncü hafta edebiyat türünde bir kitap okuma olasılığı yüzde kaçtır?

- A) 40 B) 39 C) 36 D) 35 E) 32

B

57)



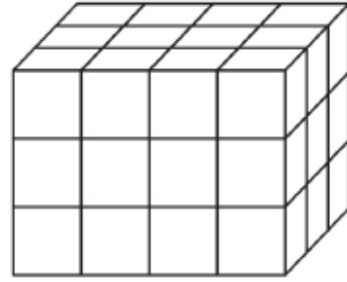
- A sütununa 3 ün tam katı olan sıfırdan farklı rakamlar,
- B satırına ise çift rakamlar yazılıyor.

Buna göre, boyalı kutucuklarda bulunan sayıların bulunduğu satır ya da sütundaki en büyük sayı olma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{2}$  B)  $\frac{1}{4}$  C)  $\frac{1}{6}$  D)  $\frac{1}{8}$  E)  $\frac{1}{12}$

D

58)



36 tane birim küpten oluşan yukarıdaki şeklin dış yüzeyi, yüzey alanı 12 birimkare olan yüzeyleri mavi renk ile, yüzey alanı 9 birimkare olan yüzeyleri ise yeşil renk ile boyanıyor.

Boyanan yüzeyler arasında sadece iki yüzeyi boyalı olan birim küpler bir torbaya atılıyor.

Bu torbadan rastgele seçilen bir birim küpün bir yüzeyinin mavi renk ile diğer yüzeyinin yeşil renk ile boyalı olma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{6}$  B)  $\frac{1}{4}$  C)  $\frac{1}{3}$  D)  $\frac{2}{5}$  E)  $\frac{1}{2}$

E

59)

Aşağıdaki kutunun içinde 1 den 10 a kadar olan doğal sayılardan ardışık 5 tanesinin yazılı olduğu 5 bilye vardır.



Şekildeki gibi 11 den 15 e kadar olan doğal sayıların yazılı olduğu bilyeler kutunun içine atılıyor.

Kutudan rastgele çekilen bilyenin üzerinde yazılı sayının asal sayı olma olasılığı  $\frac{3}{10}$  olduğuna göre, başlangıçta bir kutunun içindeki bilyelerde yazılı en küçük sayı kaçtır?

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

E

60)

- Aşağıda 24 eş kareden oluşan bir dikdörtgen verilmiştir.



Buna göre, yukarıdaki şekilden rastgele seçilen bir dikdörtgenin boyalı bölgelerin tamamını kapsama olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{9}$  B)  $\frac{2}{9}$  C)  $\frac{5}{8}$  D)  $\frac{5}{12}$  E)  $\frac{7}{12}$

A

61)

Arzu matematik dersi için aşağıdaki eşleştirme alıştırmalarını yapacaktır.

A	B
1	Tek sayı
2	Çift sayı
19	Asal sayı
91	Tam sayı

Tüm eşleştirmeleri doğru olarak yapabilen Arzu A sütunundaki sayıların her birini B sütunundaki ifadelerden sadece biri ile eşleyerek oluşabilecek tüm durumların her birini farklı birer karta yazarak bir torbaya atıyor.

Buna göre, bu torbadan rastgele çekilen bir karttaki eşleştirmenin A dan B ye bire bir fonksiyon olma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{36}$  B)  $\frac{1}{18}$  C)  $\frac{1}{12}$  D)  $\frac{1}{9}$  E)  $\frac{1}{6}$

B

62)

Salih bir reklam panosu için istediği sayıda sarı, yeşil, turuncu, mavi ve kırmızı renkli ampullerin 5 tanesini düz bir sıra halinde dizecektir.



Salih şekildeki gibi ilk ampulü ve son iki ampulü yerleştiriyor.

Art arda gelen üç ampulden herhangi ikisinin rengi aynı olamayacağına göre, Salih'in bu işlemde mavi ampul kullanma olasılığı kaçtır?

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

D

63)

Aşağıda 1 numaralı 2 kırmızı, 2 beyaz top; 2 numaralı 1 kırmızı, 3 beyaz top bulunan bir torba verilmiştir.



Bu torbadan geri konulmamak şartıyla art arda iki top çekiliyor.

Buna göre, çekilen toplardan birincisinin renginin kırmızı, ikincisinin ise numarasının 1 olma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{8}$  B)  $\frac{1}{7}$  C)  $\frac{5}{28}$  D)  $\frac{3}{14}$  E)  $\frac{9}{28}$

C



64)

$$x^2 + bx + c = 0$$

denkleminin b ve c katsayılarını belirlemek için bir zar iki kez havaya atılıyor.

Zarın ilk atışta üst yüzüne gelen sayı b katsayısını, ikinci atışta üst yüzüne gelen sayı c katsayısını belirliyor.

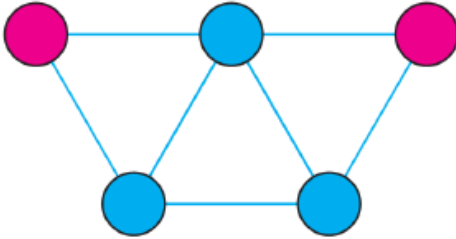
**Buna göre, verilen denklemde diskriminantın ( $\Delta$ ) pozitif olma olasılığı kaçtır?**

- A)  $\frac{2}{3}$  B)  $\frac{5}{9}$  C)  $\frac{17}{36}$  D)  $\frac{1}{3}$  E)  $\frac{1}{4}$

C

65)

Aşağıda doğru parçaları ile birbirine bağlanmış dairelerin her birine 2, 3, 4, 5 ve 6 sayılarından yalnız biri yazılacaktır.



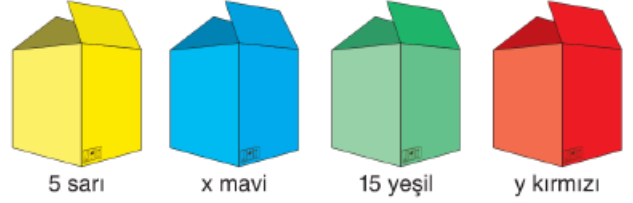
Her sayı birer kez kullanılmak koşuluyla bu dairelere yerleştiriliyor.

**Buna göre, herhangi bir kırmızı renkli daire içindeki sayının bu dairenin bir doğru parçası ile bağlı olduğu mavi daireler içindeki sayıların toplamına eşit olma olasılığı kaçtır?**

- A)  $\frac{1}{120}$  B)  $\frac{1}{60}$  C)  $\frac{1}{40}$  D)  $\frac{1}{30}$  E)  $\frac{1}{24}$

B

66)



Yukarıda verilen kutuların içindeki bilye sayıları kutuların altına yazılmıştır.

- Kutuların içlerindeki bilye sayıları soldan sağa doğru artan sıradadır.
- Mavi ve kırmızı kutularda toplam 25 bilye vardır.

Kutulardaki bilyelerin tamamı bir torbaya atılıp torbadan rastgele bir bilye alınıyor.

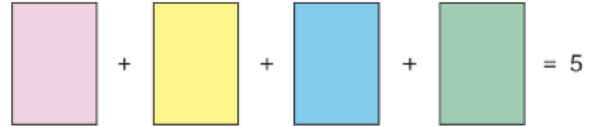
**Buna göre, torbadan alınan bilyenin mavi renkli olma olasılığı aşağıdakilerden hangisi olamaz?**

- A)  $\frac{2}{15}$  B)  $\frac{7}{45}$  C)  $\frac{8}{45}$  D)  $\frac{1}{5}$  E)  $\frac{2}{9}$

E

67)

Aşağıdaki kartlara toplamı 5 olacak şekilde 4 doğal sayı yazılacaktır.



**Buna göre kartlara yazılan sayıların sırasıyla**

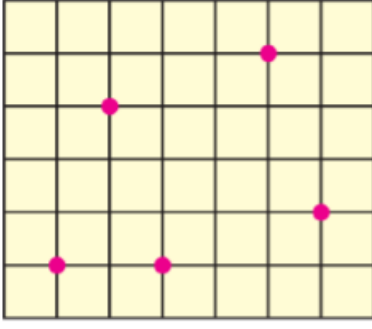


**biçiminde olma olasılığı kaçtır?**

- A)  $\frac{3}{14}$  B)  $\frac{1}{12}$  C)  $\frac{1}{48}$  D)  $\frac{1}{52}$  E)  $\frac{1}{56}$

E

68)



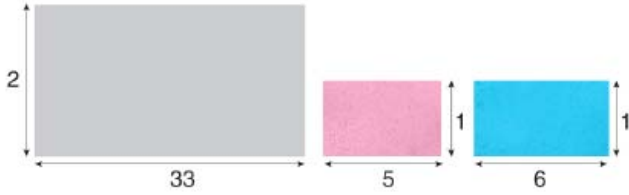
Birim kareler ile oluşturmuş dikdörtgen üzerinde verilen 5 nokta ile üçgenler oluşturulacaktır.

**Buna göre, oluşturulan üçgenlerden rastgele seçilen bir tanesinin ikizkenar üçgen olma olasılığı kaçtır?**

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

A

69)



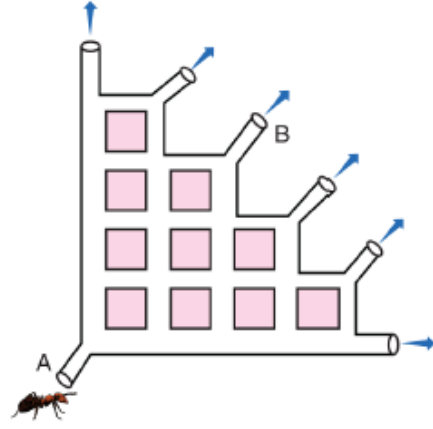
Yukarıda verilen, boyutları 2 x 33 birim olan dikdörtgen şeklindeki zemin hiç boşluk bırakılmayacak biçimde boyutları 1 x 5 ve 1 x 6 birim olan dikdörtgen şeklindeki fayanslar ile döşenecektir.

**Buna göre, duvarda aynı desenli fayansların yan yana gelmeme olasılığı kaçtır?**

- A) 0,1 B) 0,2 C) 0,05  
D) 0,01 E) 0,005

D

70)



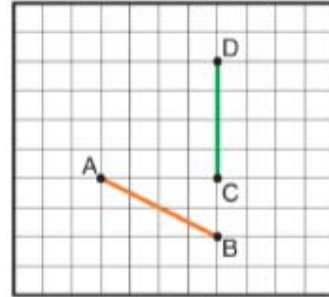
Yukarıda borulardan oluşturulmuş bir yapının şekli verilmiştir. Bu yapıya A noktasından giren bir karınca en kısa yolları kullanarak oklarla gösterilen deliklerden çıkacaktır.

**Buna göre, bu karıncanın B noktasındaki delikten çıkma olasılığı kaçtır?**

- A)  $\frac{1}{8}$  B)  $\frac{5}{32}$  C)  $\frac{1}{4}$  D)  $\frac{5}{16}$  E)  $\frac{3}{8}$

D

71)



Birim karelere bölünmüş yukarıdaki şekilde [AB] ve [CD] doğru parçaları gösterilmiştir.

AB doğru parçasına dik olan birbirinden farklı doğrular çiziliyor.

**Buna göre, bu doğruların [CD] yi kesme olasılığı kaçtır?**

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

B