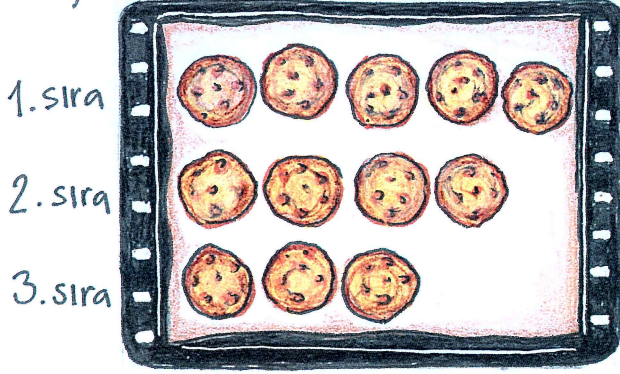




TEST 30

1)



1. sıra

2. sıra

3. sıra

Yukarıdaki tepsinin içinde 3 sıra şeklinde dizilmiş 12 tane kurabiye bulunmaktadır. Kurabiye canavarı Ulaş 1. sıradaki kurabiyelerden 3 tane, 2. sıradaki kurabiyelerden 2 tane, 3. sıradaki kurabiyelerden 1 tane alacaktır.

Buna göre, Ulaş'ın bir sütunun tamamını almış ya da almamış olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{180}$ B) $\frac{1}{120}$ C) $\frac{1}{60}$ D) $\frac{1}{30}$ E) $\frac{1}{20}$

--- $\frac{K}{K}$ } Bu kurabiyeler
--- $\frac{K}{K}$ } yerleşmiş olmalı

Kalan 3 kurabiyeği yerleştirmek için 3 sütundan biri seçilmelidir.

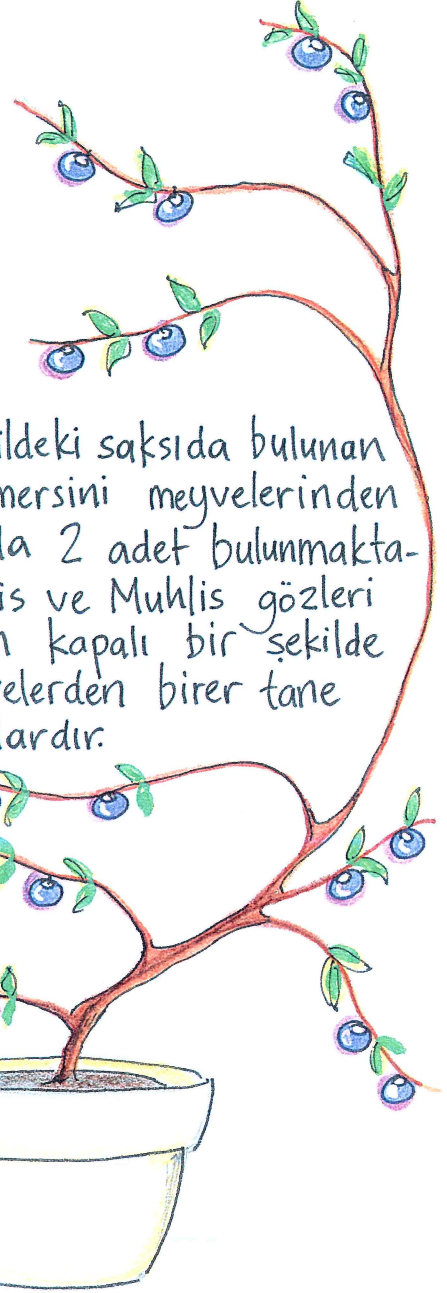
Tüm Durum $\rightarrow \binom{5}{3} \cdot \binom{4}{2} \cdot \binom{3}{1} = 180$

İstener Durum $\rightarrow \binom{3}{3} = 3$

$$P(A) = \frac{3}{180} = \frac{1}{60}$$



2)



Şekildeki saksıda bulunan yaban mersini meyvelerinden her dalda 2 adet bulunmaktadır. Halis ve Muhlis gözleri tamamen kapalı bir şekilde bu meyvelerden birer tane alacaklardır.

Buna göre, Halis ve Muhlis'in aynı daldaki meyveyi alma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{2}{17}$ B) $\frac{1}{16}$ C) $\frac{1}{15}$ D) $\frac{1}{12}$ E) $\frac{1}{9}$

$1 \cdot \frac{1}{15} = \frac{1}{15}$
zastgele 1 meyve \rightarrow 2. meyve 1. nin eşi olmalı



Prag'ın tarihi Karl Köprüsü'nün (Charles Bridge) Steve McCurry tarafından fotoğrafı çekildiği sırada köprü üzerinde bulunan 6 kişi (kimisi objektife dönük, diğerlerinin sırtı objektife dönük şekilde) fotoğraf karesine girmektedir.

Buna göre sadece 2 kişinin sırtı objektife dönük şekilde yan yana durmadıkları bir pozun çekilme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{31}{32}$ B) $\frac{5}{16}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{3}{16}$ E) $\frac{5}{32}$

Her bir kişi $2! = 2$ der tüm durum $\rightarrow 2^6 = 64$ tür.

Ön \rightarrow Ö, Arka \rightarrow A olmak üzere
ÖÖÖÖAA \rightarrow yan yana olmayacaklar

. Ö . Ö . Ö . Ö . \rightarrow AA'ların yerleşebileceği 5 yer var.

İstemesi Durum $\rightarrow \binom{5}{2} = 10$

$$P(A) = \frac{10}{64} = \frac{5}{32}$$

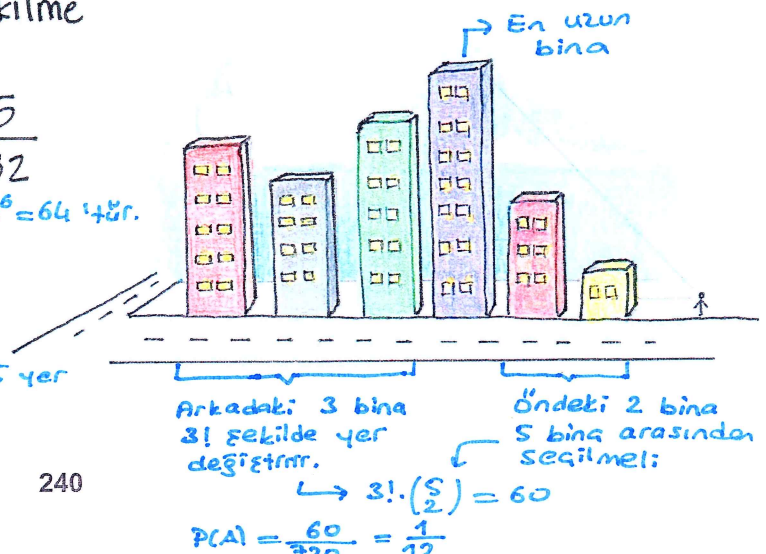
4) Bir inşaat firması renkleri ve uzunlukları farklı 6'şar binadan oluşan 720 binalık bir site inşa etmektedir. Sitenin içerisinde her sokakta 6 farklı bina, aynı hizada dizilmektedir.

Bu siteye ev almaya gelen Bahtiyar Bey, bir sokağın başından aynı hizada duran binaların yan duvarını görmektedir.

Sokaklarında binaların tüm boy sıralamalarının yapıldığı bu site-de Bahtiyar Bey'in herhangi bir sokakta 3 binanın yan duvarını görme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{12}$ B) $\frac{1}{72}$ C) $\frac{1}{144}$ D) $\frac{1}{360}$ E) $\frac{1}{720}$

Tüm Durum $\rightarrow 6! = 720$





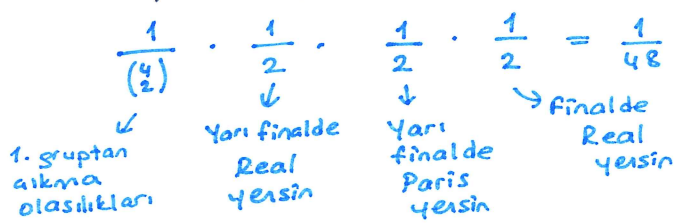
5)

<u>1. Grup</u>	<u>2. Grup</u>
Real	Barca
Paris	Münih
Liver	Porto
City	Juve

Yukarıda verilen gruplardaki takımlar düzenlenen farklı bir futbol turnuvasında kendi aralarında karşılaşmalar yapıp kazandıkları puanlara göre grupların 1. ve 2. leri yarı finale çıkacaktır. Yarı finalde aynı gruptaki takımlar birbirleri ile karşılaşmayacak şekilde yapılan karşılaşmalar ile finale çıkacak iki takım belirlenecektir.

Buna göre, finalin Paris ve Real arasında oynanıp Real'in şampiyon olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{48}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{7}{8}$ D) $\frac{15}{16}$ E) $\frac{31}{32}$



6)



8 kişinin katıldığı bir yetenek yarışmasında her hafta en çok oy alan yarışmacı diğer yarışmacılardan birini eliyor.

Yarışmacılardan Makbule,

hiç bir hafta en çok oyu alan yarışmacı olamamıştır.

Buna göre, 6. haftanın sonunda Makbule'nin finale kalan 2 yarışmacıdan biri olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{7}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{2}$

Makbule hiçbir hafta en çok oyu alan yarışmacı olmayacak ama elemeyecek de

Elemeyecekler $\frac{6}{7} \cdot \frac{5}{6} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{7}$

En çok oyu alabilecekler.

7) B, C, D boştan farklı kümeleri 5 elemanlı A kümesinin alt kümeleridir.

$B \cap C \cap D = \emptyset$ olduğuna göre B, C ve D nin ikişer ikişer ayrık küme olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{25}{324}$ B) $\frac{7}{144}$ C) $\frac{5}{162}$ D) $\frac{5}{216}$ E) $\frac{25}{1296}$

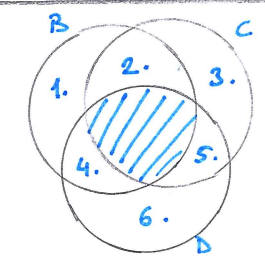
İstenebilir Durum \rightarrow B C D

$\begin{matrix} 3-1-1 \\ \binom{3}{3} \cdot \binom{2}{1} \cdot \binom{1}{1} \cdot \frac{3!}{2!} \end{matrix} + \begin{matrix} 2-2-1 \\ \binom{2}{2} \cdot \binom{3}{2} \cdot \binom{1}{1} \cdot \frac{3!}{2!} \end{matrix} = \underline{150}$

241

5 eleman 3 kümeye her kümede en az 1 eleman olacak şekilde

3-1-1 v 2-2-1



- $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$
- 1 \rightarrow 6 bölge
- 2 \rightarrow 6 bölge
- 3 \rightarrow 6 bölge
- 4 \rightarrow 6 bölge
- 5 \rightarrow 6 bölge
- Tüm Durum \rightarrow 6^5

İstenebilir Olasılık $\rightarrow \frac{150}{6^5} = \frac{25}{1296}$

1. Kişi {2,3} 2. Kişi {1,3} 3. Kişi {1,2}



	1	2	3
2	1	1	1
2	1	1	2
2	3	3	1
2	3	3	2
2	3	1	1
3	1	1	2
3	1	2	2

İstenecek → Tüm Durum → 8

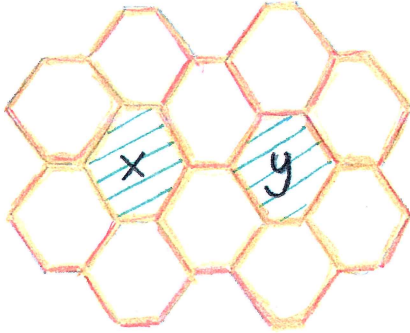
8) Su, Ateş ve Toprak birbirlerine hediye alacaklardır. Üçü de hediye almak istediği kişinin ismini birer karta yazıp katlamıştır.

Buna göre, kartlar açıldığında üç kişiye de hediye alınmış olma olasılığı kaçtır?

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

İstenecek olasılık → $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$

9)



Yukarıda düzgün altıgen şeklindeki hücrelerden oluşmuş bir modelleme gösterilmiştir. Bu modellemede beyaz hücrelerin bazıları taranarak farklı görüntüler elde edilecektir.

x ve y hücrelerinin içine komşu taraflı hücre sayısı yazılacaktır.

$1 \leq x \leq 4$ ve $1 \leq y \leq 2$ olmak üzere; x'in 3, y'nin 1 olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{25}{311}$ B) $\frac{27}{311}$ C) $\frac{28}{311}$ D) $\frac{29}{311}$ E) $\frac{30}{311}$

— GÖZÜM ARKA SAYFADADIR —

10)

"KİM ZENGİN OLMAK İSTEMEZ Kİ?" adlı yarışmada Pakize Hanım'a aşağıdaki soru sorulmuştur.



Bir çikolata ve bir sakızın toplam fiyatının 11 TL olduğu markette, çikolatanın fiyatı sakızdan 10 TL daha fazla olduğuna göre sakızın fiyatı kaçtır?

- A: 50 kuruş B: 1 TL
C: 2 TL D: 150 kuruş

Pakize Hanım, doğru cevabın D seçeneği olmadığını biliyor ve bu soru için yanlış olan iki seçeneği eleyen joker hakkını kullanıyor.

Buna göre, Pakize Hanım'ın son durumda doğru cevap olan 50 kuruş seçeneğini bulabilme olasılığı kaçtır?

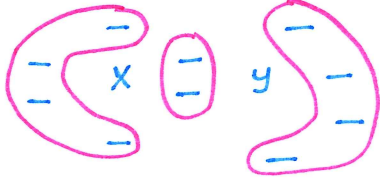
- A) $\frac{5}{6}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{6}$

Eliminecek seçeneklerin durumları:

$$\frac{B-C}{\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \rightarrow A-D \text{ kalır.}} \quad \frac{B-D}{\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} \rightarrow A-C \text{ kalır.}} \quad \frac{D-C}{\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} \rightarrow A-B \text{ kalır.}}$$

$$= \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{2}{3}$$

Test 30 - Soru 9 Çözüm



Hücreler 3 bölüme ayrılıp seçim yapılmalıdır.

$$\underline{x=1, y=1}$$

$$\binom{4}{1} \cdot \binom{4}{1} + \binom{2}{1} = 18$$

$$\underline{x=1, y=2}$$

$$\binom{4}{1} \cdot \binom{4}{2} + \binom{2}{1} \cdot \binom{4}{1} = 32$$

$$\underline{x=2, y=1}$$

$$\binom{4}{2} \cdot \binom{4}{1} + \binom{4}{1} \cdot \binom{2}{1} = 32$$

$$\underline{x=3, y=1} \text{ (istenen)}$$

$$\binom{4}{3} \cdot \binom{4}{1} + \binom{4}{2} \cdot \binom{2}{1} = 28$$

$$\underline{x=4, y=1}$$

$$\binom{4}{4} \cdot \binom{4}{1} + \binom{4}{3} \cdot \binom{2}{1} = 12$$

$$\underline{x=4, y=2}$$

$$\binom{4}{2} \cdot \binom{2}{2} + \binom{4}{4} \cdot \binom{4}{2} + \binom{4}{3} \cdot \binom{4}{1} \cdot \binom{2}{1} = 44$$

$$\underline{x=3, y=2}$$

$$\binom{4}{1} \cdot \binom{2}{2} + \binom{4}{2} \cdot \binom{2}{1} \cdot \binom{4}{1} + \binom{4}{3} \cdot \binom{4}{2} = 76$$

$$\underline{x=2, y=2}$$

$$\binom{4}{2} \cdot \binom{4}{2} + \binom{4}{1} \cdot \binom{4}{1} \cdot \binom{2}{1} + \binom{2}{2} = 69$$

$$18 + 32 + 32 + 28 + 12 + 44 + 76 + 69 = 311$$

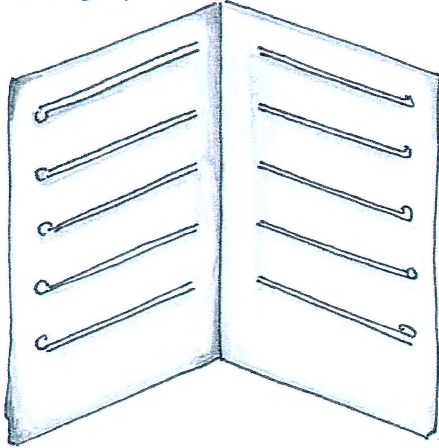
İsteneri Olasılık $\rightarrow \frac{28}{311}$ bulunur.

Tüm Durum $\rightarrow \frac{10 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4}{3!} \rightarrow \frac{10!}{3!}$

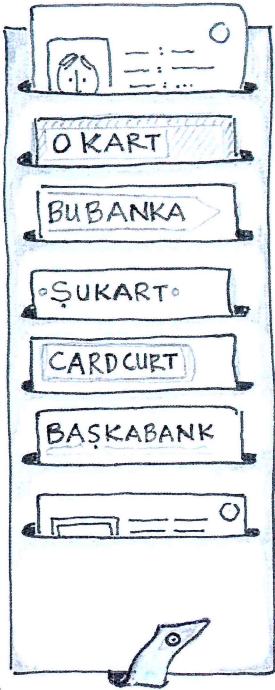
İstene Durum $\rightarrow 6 \cdot 3! \cdot \binom{2}{1} \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 4$
 3 kredi kartı, 2 kimlik kartı, kimlik kartı 1. bölme, kimlik kartı 2. bölme, Banka kartları
 $= 6 \cdot 6 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 4$



11)



Yukarıdaki şekilde sağ ve sol tarafında beşer adet kart yerleştirme bölmesi olan bir kartvizitlik gösterilmiştir.

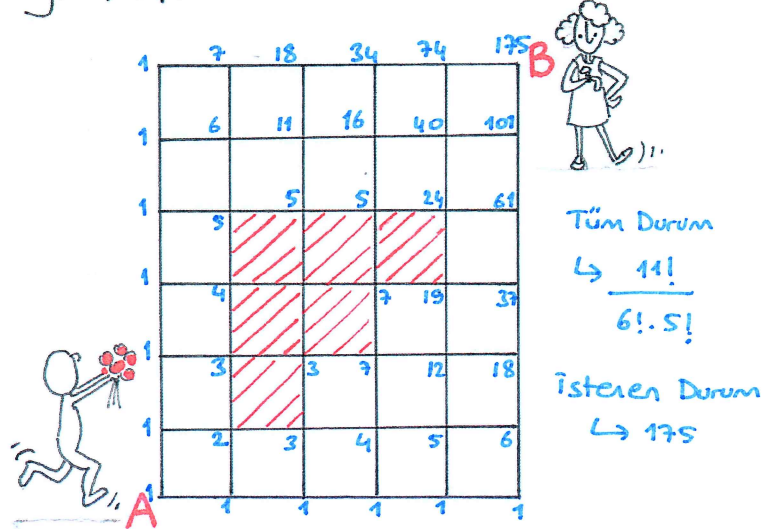


Yanda verilen 3 kredi kartı, 2 banka kartı ve 2 kimlik kartı kartvizitlikteki 10 bölmeye yerleştirildiğinde kredi kartlarının alt alta, kimlik kartlarının kartvizitliğin farklı taraflarında olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{720}$ B) $\frac{1}{360}$ C) $\frac{1}{280}$ D) $\frac{1}{140}$ E) $\frac{1}{42}$

İstene Olasılık $\rightarrow \frac{6 \cdot 6 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 4}{10 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4} = \frac{5}{210} = \frac{1}{42}$

12) A noktasındaki Sabri en kısa yoldan B noktasındaki Sabriye'ye gidecektir. Buna göre, Sabri'nin taralı bölgenin içinden geçeme olasılığı kaçtır?

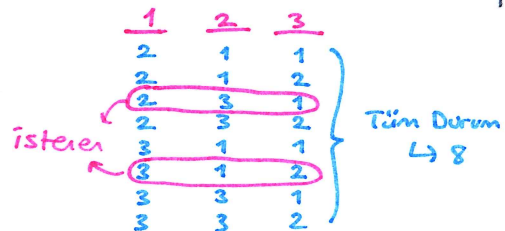


A) $\frac{1}{66}$ B) $\frac{5}{22}$ C) $\frac{10}{33}$ D) $\frac{25}{66}$ E) $\frac{53}{132}$

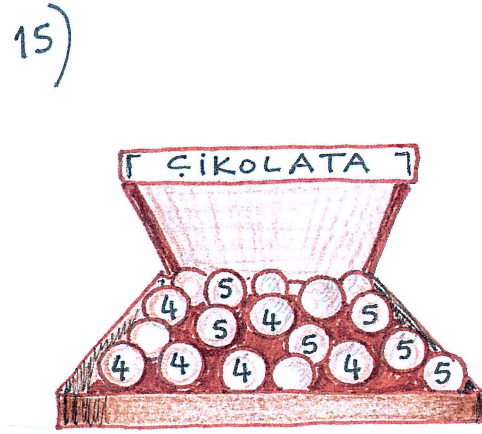
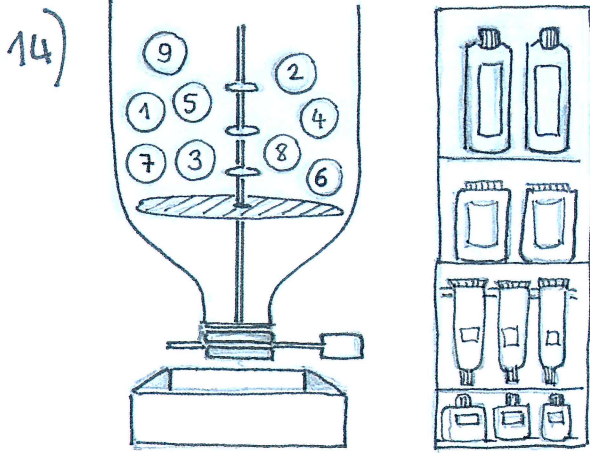
İstene Olasılık $\rightarrow \frac{175}{\frac{11!}{6! \cdot 5!}} = \frac{175 \cdot 6! \cdot 5!}{11!} = \frac{25}{66}$

13) Paintball oynayan üç arkadaş boya kapsülü fırlatan tabanca- larla birbirlerine atış yapacaktır. Üç arkadaşın yaptıkları tüm atışlar isabetli olduğuna göre, üçünün de isabet almış olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{12}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{4}$



İstene Olasılık $\rightarrow \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$



Bir boya firması 9 farklı renk için 1'den 9'a kadar numaralar verip yukarıdaki düzenegin içine koymuştur.

Düzenek, alt ucundan çekildiğinde içinden rastgele dört numara düşmekte ve bu numaralara karşılık gelen renkler karıştırılarak yeni bir renk elde edilmektedir.

Elde edilen bu rengin kalitesi; düşen dört numaranın herhangi ikisi ardışık sayı ise düşük, dördü ardışık sayı ya da herhangi ikisi ardışık sayı değil ise yüksektir.

Buna göre, elde edilen yeni rengin yüksek kalite olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{3}$

Tüm Durum $\rightarrow \binom{9}{4} = 126$

İstlenen Durum

\rightarrow 1-2-3-4-5-6-7-8-9 \rightarrow 6 durum

\rightarrow Herhangi ikisinin ardışık olmaması $\rightarrow \binom{6}{4} = 15$ durum

İstlenen Olasılık $\rightarrow \frac{15+6}{126} = \frac{21}{126} = \frac{1}{6}$

Yukarıdaki çikolata kutusunun içerisinde, üzerinde 4 ve 5 rakamlarının yazılı olduğu 20 tane çikolata vardır. Çikolataların üzerinde yazan rakamların toplamı 90 olduğuna göre, kutudan rastgele alınan bir çikolatanın üzerinde yazan rakamın 4 olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{20}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

x tane 4
y tane 5 olsun.

$$x+y = 20$$

$$4x+5y = 90$$

$$y=10$$

$$x=10$$

İstlenen Olasılık $\rightarrow \frac{10}{20} = \frac{1}{2}$ bulunur.