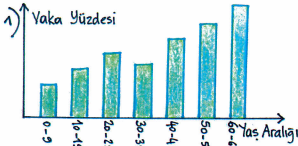




TEST 13



Yukarıdaki grafikte, yaş aralıklarına göre Covid-19 vakalarının yüzdesi gösterilmiştir.

Vaka yüzdelерinin istatistikleri değişiklik göstermekte ve herhangi iki yaş aralığında aynı vaka yüzdesi bulunmamaktadır.

Buna göre, yaş aralıklarına ait vaka yüzdelерlerinin sıralaması kaç farklı şekilde oluşur?

- A) 6! B) $\frac{7!}{2}$ C) 7! D) 9! E) 10!

7 tane yaş aralığı olduğu için 7! farklı rapor oluşturulabilir.

3) Anadolu Rock müziğinin unutulmaz beslisi Barış Manço, Erkin Koray, Cem Karaca, Cahit Berkay ve Fikret Kızılok bir cumartesi akşamı Bodrum'da konser vereceklerdir. Beş farklı konser salonunun bulunduğu bölgede organizasyonu yapan firma konserin 3 farklı salonda yapılacağını ve sadece tek bir salonda, bir sanatçının tek başına çıkacağını duyurmuştur.

Buna göre, organizasyon kaç farklı şekilde düzenlenir?

- A) 240 B) 420 C) 720 D) 900 E) 960

$$\left(\frac{3}{1}\right) \cdot \left(\frac{5}{3}\right) \cdot \left(\frac{5}{1}\right) \cdot \left(\frac{4}{2}\right) \cdot \left(\frac{2}{2}\right) = 3 \cdot 10 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 1 = 900$$

5 salondan 3'ü 5 sanatçıdan 4'ü farklı şekilde düzenlenir.

2) Fulya haftalık harçlığını 6 tane 50 TL, 4 tane 20 TL olarak, Rümeysa ise 4 tane 50 TL, 3 tane 20 TL olarak almaktadır. İki kişinin arasındaki alacak verecek hesabından dolayı, harçlıklarını aldıktan sonra birbirlerine birer adet para vereceklerdir. Bu takasın sonucunda Fulya'da 410 TL para olacaktır.

Buna göre, bu para değişimi kaç farklı şekilde gerçekleşir?

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

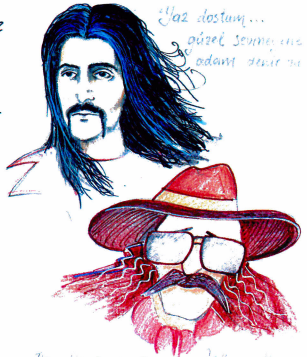
Fulya: $6 \cdot 50 + 4 \cdot 20 = 380$ TL

Rümeysa: $4 \cdot 50 + 3 \cdot 20 = 260$ TL

Fulya'nın 410 TL'si olması için 30 TL'ye ihtiyacı vardır.

50 TL alıp 20 TL vermelidir.

$$(4) \cdot (4) = 16$$



Ben bir öksüz çocuğum. Fulya'ya para...



4)



Bu 7 kişi toplamda 20 beğeni gerçekleştirmiştir.

Buna göre, 7 kişinin 4 fotoğrafını beğenme durumu kaç farklı şekilde olur?

A) $42 \cdot 2^{12}$ B) $7 \cdot 2^6$ C) $7 \cdot 2^8$

D) $7 \cdot 2^6$ E) 112

3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 2

$(7) \cdot (4) \cdot (4)^6 = 42 \cdot 2^{12}$

7 kişinin yaptığı beğeni sayıları

2 fotoğraf beğeneni kişinin seçimi

4 fotoğraftan 2 fotoğrafın seçimi

Diğer 6 kişinin 4 fotoğraftan 3 fotoğrafı seçmesi

Yukarıdaki şekilde bir market rafındaki 2 şerli olarak üst üste duran 6 farklı ürün gösterilmiştir. Haydar, raftaki tüm ürünleri alıp rafı temizleyecektir.

Üstteki ürünü almadan alttaki ürünü alamadığına göre, ürünleri raftan kaç farklı şekilde alabilir?

A) 36 B) 48 C) 64 D) 78 E) 112

Üstteki Ürünler $\rightarrow \bar{U}_1 - \bar{U}_2 - \bar{U}_3$

Altteki Ürünler $\rightarrow A_1 - A_2 - A_3$ olmak üzere,

$\bar{U}_1, \bar{U}_2, \bar{U}_3, A_1, A_2, A_3 \rightarrow 3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 36$

$\bar{U}_1, A_1, \bar{U}_2, A_2, \bar{U}_3, A_3 \rightarrow 3 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 6$

$\bar{U}_1, \bar{U}_2, A_1, A_2, \bar{U}_3, A_3 \rightarrow 3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 12$

$\bar{U}_1, \bar{U}_2, A_1, A_2, A_3 \rightarrow 3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 12$

5) Necmi'nin instagram hesabında paylaştığı 4 tane fotoğrafını 7 tane arkadaşı aşağıdaki şartlarda beğenmiştir.

Her arkadaşı en az bir fotoğrafı beğenmiştir.

Hiçbiri hepsini beğenmemiştir.

6) Matematik : 40 soru

Türkçe : 40 soru

Fen Bilgisi : 20 soru

Sosyal Bilgiler : 20 soru

Soru dağılımları yukarıdaki gibi verilen bir sınava girecek olan Zeliş sınav süresini verimli kullanabilmek adına aşağıdaki gibi bir planlama yapmıştır.

Herhangi bir dersin bölümüne başladığında 20 ya da 40 soru çözüp başka bir dersin bölümüne geçecek ve daima 1. sorulardan başlayacak.

Buna göre, Zeliş sınavı kaç farklı şekilde tamamlar?

A) 120 B) 132 C) 156 D) 186 E) 208



Yukarıdaki şekilde verilen yan yana duran dokuz tane binanın çatısına balonlar bağlanmıştır.

1.gün 1 tane, 2.gün 1 tane ve 3.gün 1 tane balon güneşin etkisi ile patlamıştır. Patlayan balonların yan yana olmadığı bilindiğine göre, 3 balon kaç farklı sırayla patlamıştır?

A) 60 B) 120 C) 210 D) 480 E) 600

0 0 0 0 0 0

3 balonun yan yana olmadığı durum sayısı $\rightarrow (3) = 35$

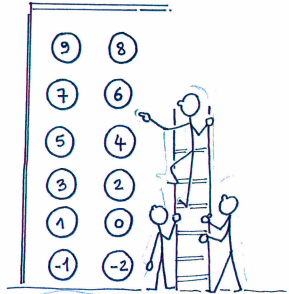
3 balonun kendi arasında yer değişimi $\rightarrow 3! = 6$

$$\underline{35 \cdot 6 = 210}$$

8) Aşağıdaki şekilde -1. kat-taki otoparktan üst katlardaki dairelerine çıkmak isteyen Lütfü, Necmi ve Şükrü'nün asansördeki tuşlara bastıkları görüntü verilmiştir.

Asansör 3 kişiyi kat sırasına göre indirdiğine göre, katlarda kaç farklı şekilde durur?

A) 280 B) 220 C) 180 D) 140 E) 90



Dairelerin bulunduğu kat numaraları $\rightarrow 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$

10 kattan 3'de $a \leq b \leq c$ sıralamasına göre belirlenecek

$$a < b < c \rightarrow \binom{10}{3} \quad a = b < c \rightarrow \binom{10}{3}$$

$$a = b < c \rightarrow \binom{10}{2} \quad a = b = c \rightarrow \binom{10}{1}$$

$$\binom{10}{3} + \binom{10}{2} + \binom{10}{2} + \binom{10}{1} = 120 + 45 + 45 + 10$$

$$= 220 \text{ farklı şekilde durur.}$$



9)

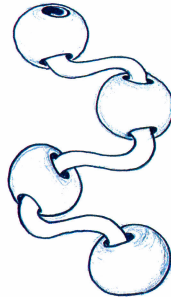
	Matematik	Kimya	Fizik	Biyoloji
1.	✓		✓	✓
2.		✓	✓	
3.	✓		✓	
4.				✓
5.	✓		✓	
6.				
7.				
8.				
9.				

10) Necmi aşağıdaki gibi bir oyun düzeni kurmuştur. 4 küreyi bo-
rularla birbirine bağlamış ve en üst-
teki küreye 4 farklı renkte top at-
mıştır. 4 topun 3 ü bir alt küreye,
bu 3 topun 2 si onun altındaki
küreye, en son iki topun 1 i en alt
küreye düşmektedir.

Buna göre, kürelerdeki topların
renkleri kaç farklı şekilde olur?

A) 12 B) 16 C) 18 D) 24 E) 36

$$\binom{4}{3} \cdot \binom{3}{2} \cdot \binom{2}{1} = 4 \cdot 3 \cdot 2 = 24$$



Halim öğretmen sınıfındaki
9 öğrenciye matematik, kimya,
fizik ve biyoloji derslerinden çe-
şitli proje ödevleri vermiştir.

Ödev verdiği öğrencileri yu-
karıdaki şekilde gösterilen liste-
ye işaretlemiş yalnız 5. öğrenci-
den sonrasını işaretlemeyi unut-
muştur.

Aynı öğrenciye en çok 3 ödev
vermek üzere toplamda 22 ödev
verdiğine göre, proje ödevlerini
kaç farklı şekilde dağıtmış olabilir?

A) 128 B) 256 C) 512 D) 1024 E) 2048

Her öğrenciye 3 ödev verilmelidir.

$$\binom{4}{3}^4 = 4^4 = 2^8 = 256 \text{ bulunur.}$$