



# MATFER 1-2-3-4-5-6 WHATSAPP GRUBU

## PERMÜTASYON - KOMBİNASYON - OLASILIK ÇIKMIŞ SORULAR

TYT – AYT MATEMATİK

PERMÜTASYON – KOMBİNASYON – OLASILIK

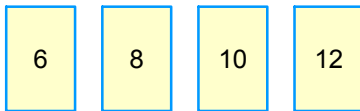
ÇIKMIŞ SORULAR

1. Bir hava yolu şirketine ait bir uçağın sabah ve akşam gerçekleştireceği birer uçuş için iş tecrübeleri birbirinden farklı toplam 8 kabin çalışanı bulunmaktadır. Bu çalışanlardan her biri yalnızca bir ekipte yer alacak ve bu çalışanlar arasından en tecrübeli üç çalışan aynı ekipte olmayacak şekilde dörder kişilik iki uçuş ekibi oluşturulacaktır.

Buna göre, sabah ve akşam uçuş ekipleri kaç farklı şekilde oluşturulabilir? (2019 - TYT)

- A) 48 B) 54 C) 56 D) 60 E) 64

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

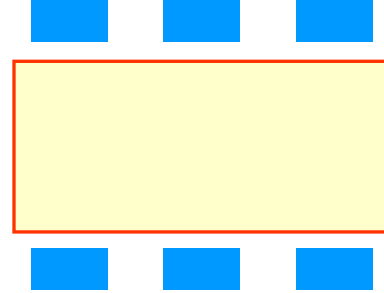


Bu kartları gören Yiğit,  
"Kartlardan rastgele ikisini seçip üzerlerinde yazan sayıları toplayacak olsam, kendi yaşıma bulma olasılığım  $\frac{1}{3}$  olur." iddiasında bulunuyor.

Bu iddia doğru olduğuna göre, Yiğit'in yaşı kaçtır?  
(2019 - TYT)

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

3. Bir davete katılan Ayça, Büşra, Ceyda, Deniz, Erdem ve Furkan isimli altı arkadaş için etrafında 6 sandalye bulunan şekilde gösterilen bir masa ayrılmıştır.



Araları bozuk olan Ayça ve Büşra, bu masadaki yan yana olan sandalyelere de karşı karşıya olan sandalyelere de oturmak istememektedirler. Buna göre, bu altı arkadaş masa etrafındaki bu sandalyelere kaç farklı şekilde oturabilirler? (2019 - AYT)

- A) 432 B) 384 C) 360 D) 288 E) 240

4. Ege'nin çantasında boyutları aynı olan kimlik kartı, öğrenci kartı, yemek kartı ve otobüs kartı olmak üzere dört kart bulunmaktadır. Ege, otobüs kartını bulmak için çantasından rastgele bir kart çıkartıyor. Yanlış kartı çıkartmışsa onu elinde tutarak çantasından rastgele bir kart daha çıkartıyor ve otobüs kartını bulana kadar bu şekilde devam ediyor.

Ege'nin otobüs kartını üçüncü denemede bulma olasılığı kaçtır? (2019 - AYT)

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

5. Bir sözcükte 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 iki sesli harfin yan yana gelmemesi ve iki sessiz harfin de yan yana gelmemesi gerekmektedir.

Buna göre, Engin bu koşulları sağlayan kaç farklı palindrom sözcük oluşturabilir? (2018 - AYT)

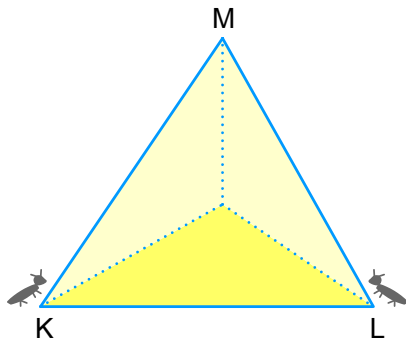
- A) 72 B) 84 C) 96 D) 108 E) 120

6. 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? ( 2018 - TYT)

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

7. Bir düzgün dörtyüzlünün K ve L köşelerinde birer karınca bulunmaktadır.

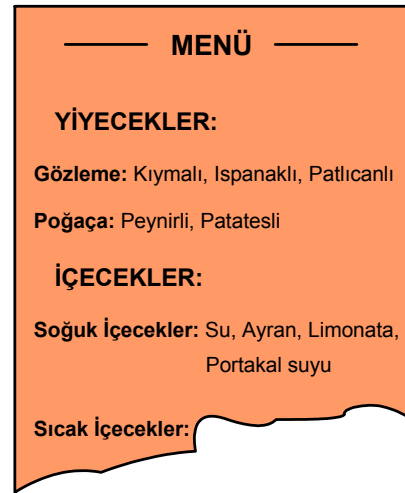


Bu karıncalardan her biri bulundukları köşelerden çıkan ayrıtlardan birini rastgele seçip bu ayrıtlar boyunca yürümeye başlıyor, ayrıntın diğer köşesine ulaştığında ise duruyor.

Buna göre karıncaların karşılaşma olasılığı kaçtır? (2018 - AYT)

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

8. Pelin; bir kafeteryaya ait, yalnızca sıcak içecekler kısmı yırtılmış olan aşağıdaki menüyü evinde buluyor.



Pelin bu kafeteryayı arayıp "bir çeşit gözleme ve bir çeşit soğuk içecek" veya "bir çeşit poğaç ve bir çeşit sıcak içecek" siparişi vermek istiyor. Kafeterya çalışanı bu siparişi 22 farklı şekilde verebileceğini söylüyor.

Buna göre, bu kafeteryada kaç farklı sıcak içecek çeşidi vardır? (2017 - YGS)

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

9. Bir kümenin eleman sayısı o kümenin bir elemanı ise bu kümeye "gizemli küme" denir.

Örneğin;  $K = \{3, 4, 5\}$  bir gizemli kümedir.

Buna göre,  $K = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  kümesinin alt kümelerinden kaç tanesi gizemli kümedir? (2017 - YGS)

- A) 16      B) 24      C) 32      D) 40      E) 48

10. 8 takımın katıldığı bir turnuvada her takım diğer takımlarla birer kez karşılaşmıştır. Turnuvada görevlendirilen 4 hakem arasından her karşılaşma için 3 hakem belirlenmiş ve tüm hakemler eşit sayıda karşılaşmada görev almıştır.

Buna göre, her bir hakemin görev aldığı karşılaşma sayısı kaçtır? (2017 - YGS)

- A) 14      B) 15      C) 18      D) 20      E) 21

11. Arda, Berk ve Can'ın oynadığı bir körebe oyununda ebe olan kişi diğerlerinden birini yakalamakta ve yakaladığı bu kişi yeni ebe olmaktadır. Sonra, oyun yeni ebe için de benzer şekilde devam etmektedir. Bu üç kişinin diğerlerini yakalama olasılıkları ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

- Arda ebe ise % 60 olasılıkla Berk'i, % 40 olasılıkla Can'ı yakalar.
- Berk ebe ise % 80 olasılıkla Arda'yı, % 20 olasılıkla Can'ı yakalar.
- Can ebe ise % 40 olasılıkla Arda'yı, % 60 olasılıkla Berk'i yakalar.

Bu oyunda ilk ebe Arda olduğuna göre, 3. ebenin tekrar Arda olma olasılığı yüzde kaçtır? (2017 - YGS)

- A) 50      B) 54      C) 58      D) 64      E) 70

13. Pelin'in hesap makinesi, "3" tuşuna her basıldığında bunu

- $\frac{1}{6}$  olasılıkla 3
- $\frac{1}{3}$  olasılıkla 4
- $\frac{1}{2}$  olasılıkla 6

olarak algılamaktadır.

Pelin sadece "3" numaralı tuşu bozuk olan bu hesap makinesiyle

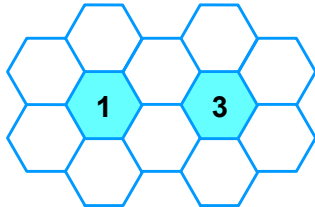
$$23 - \left( \frac{12}{3} \right) \text{ işlemini yapacaktır.}$$

Buna göre, Pelin'in bu işlemin sonucunu 22 bulma olasılığı kaçtır? (2017 - LYS)

- A)  $\frac{1}{3}$       B)  $\frac{1}{4}$       C)  $\frac{1}{9}$       D)  $\frac{5}{12}$       E)  $\frac{7}{24}$

Namık Karayankı /// Düzeyli Sorularla Hedefe Doğru

12. Aşağıda düzgün altıgen şeklindeki hücrelerden oluşturulmuş bir düzenek verilmiştir. Beyaz hücrelerin bazıları turuncu renge boyanacaktır.



Her bir mavi hücrenin içerisinde yazan sayı, o mavi hücre ile ortak kenarı olan ve turuncuya boyanacak toplam hücre sayısını göstermektedir.

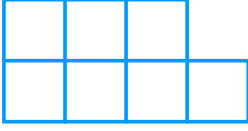
Buna göre, hücreler kaç farklı biçimde boyanabilir?  
(2017 - LYS)

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

14. Bir küpün, 8 köşesinden 6'sı beyaza, diğer 2'si siyaha rastgele boyanıyor. Bu küpte, iki ucu da siyaha boyalı olan bir ayırıt bulunma olasılığı kaçtır? (2016 - YGS)

- A)  $\frac{1}{7}$       B)  $\frac{2}{7}$       C)  $\frac{3}{7}$       D)  $\frac{4}{7}$       E)  $\frac{5}{7}$

15. Şekilde 2 satır ve 7 hücreden oluşan bir tablo verilmiştir. Bu tablonun 4 hücresi maviye boyanarak desenler oluşturulacaktır.



Buna göre, her satırda en az bir tane boyalı hücre olacak biçimde kaç farklı desen oluşturulabilir? (2016 - LYS)

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

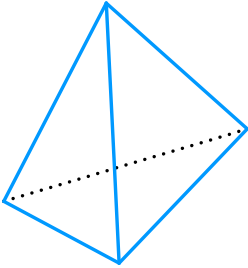
17. Yalnızca birer uçları yanıcı olan 4 özdeş kibrit çöpü alınıyor. Bu kibrit çöpleri, uçları birbirine temas edecek biçimde, kenarı bir kibrit çöpü ile aynı uzunlukta olan karenin tüm kenarlarına rastgele diziliyor.

Bu dizilimde birbiriyle temas eden yanıcı uç bulunmama olasılığı kaçtır? (2015 - LYS)

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

Namık Karayankı /// Düzeyli Sorularla Hedefe Doğru

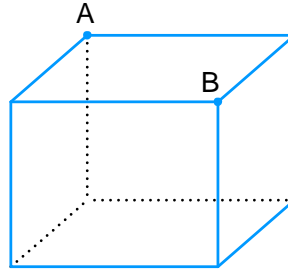
16. Şekilde verilen düzgün dörtyüzlünün 6 ayrıtından rastgele 3 tanesi boyanıyor.



Buna göre, boyalı üç ayrıtın da aynı yüzde olma olasılığı kaçtır? (2016 - LYS)

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

18. Aşağıda gösterilen küp biçimindeki hilesiz zar atılıyor ve bir yüzünün zeminle temas ettiği biliniyor.



Buna göre, zarın A ve B köşelerinden yalnızca birinin zeminle temas etme olasılığı kaçtır? (2014 - YGS)

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