

10. Sınıf 1. Dönem 1. Yazılı

Permutasyon = Seç ve Sıra
 $\binom{n}{r}$ $n!$

Kombinasyon = Sadece Seç
 $\binom{n}{r}$

Siralama = 5 kişi bir sırada
kaç farklı şekilde sıralanır?

$$5! =$$

Seç = 10 kişiden 3 kişi kaç
farklı şekilde seçilir?

$$\binom{10}{3} =$$

$$\rightarrow \binom{10}{8} = \binom{10}{2}$$

$$\rightarrow \binom{10}{x} = \binom{10}{y}$$

$$\rightarrow \binom{10}{3} + \binom{10}{4}$$

$$\star \binom{10}{0} = 1 \quad \star \binom{n}{0} = 1$$

$$\star \binom{10}{1} = 10 \quad \star \binom{n}{1} = n$$

$$\rightarrow \binom{10}{0} + \binom{10}{1} + \binom{10}{2} + \dots + \binom{10}{10} \\ = \boxed{2^{10}}$$

$$\rightarrow \binom{n}{0} + \binom{n}{1} + \binom{n}{2} + \dots + \binom{n}{n} \\ = \boxed{2^n}$$

/ matematiginguleryuzu

Ör = 5 kız, 4 erkek
arasında 3 kişilik bir
ekip oluşturulacak;

1) Kaç ekip oluşturulur?

2) 1 kız olan kaç ekip
oluşturulur?

3) En az 1 kız olan kaç
ekip oluşur?

Ör = $P(10, 3) =$

Ör = $\binom{10}{3} = C(10, 3)$

Ana Formül

\Rightarrow ve = çarp
veya = topla

\Rightarrow Soru içinde sana bir
görev verilir. O görev bitene
kadar daima çarpma yapılır.

Haaaa -----

baktın görev bitti? yeni Alternatif
yol var. O zaman toplama
devreye girer.

/matematiginguleryuzu

Ör = 10 farklı gömlek,
7 farklı pantolon ve
5 farklı ayakkabı
Arasından 1 gömlek, 1 pantolon
ve 1 ayakkabı kaç farklı
şekilde seçeriz?

Ör₁ $A \equiv B \equiv C$

A dan C ye B den geçmek şartıyla;

1) Kaç farklı şekilde gidilir.

2) Gidilip dönülür.

3) Dönüşte gidilen yolları kullanmamak şartıyla
Göt ve Dön

Ör₂ $A \equiv B \equiv C$

A dan C ye git ve gel kaç farklı şekilde gidilip gelinir?

Ör₁ $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

3 basamaklı rakamları farklı;

1) Kaç sayı yazılır?

2) Kaç tek sayı yazılır?

3) Kaç çift sayı yazılır?

4) Kaç 5 ile tam bölünür?

5) Kaç 300 den büyük?

6) Kaç 240 dan küçük?

7) Kaç 300 den büyük ve tek sayı?

/matematizinguleryuzu

Ör= 3 farklı matematik
4 farklı kimya
5 farklı fizik
kitabı 1 rafa dizilecektir;

1) Kaç farklı şekilde dizilir?

2) Fizik kitapları yanyana
olmak kaydıyla --- ?

3) Aynı branş kitapları yanyana
olmak kaydıyla ---- ?

4) Herhangi 2 matematik
kitabı yanyana olmak kaydıyla ---- ?

5) En başa matematik ve
en sona kimya kitabı gel-
mesi şartıyla --- ?

6) En başa matematik gelsen
en sona matematik gelmesin?

7) En sona fizik gelmesin
kimyalar yanyana olmak
kaydıyla --- ?

/ matematiginguleryuzu

Tekrarlı Permutasyon

"KARAKARTAL"

harfleri yer deşistirilerek anlamlı yada anlamsız;

1) Kaç kelime yazılır?

2) Kaçında sesliden yanyana?

3) Kaç "KA" ile başlar "AR" ile biter?

4) Kaçında "K" dan hemen sonra "A" gelir?

Ör: 1100052

Rakamları yerleri deşistirerek 7 basamaklı;

1) Kaç sayı yazılır?

2) Kaç tek?

3) Kaç çift?

4) Kaç 5 ile tam bölünür?

/matematiginguleryuzu



Ör=



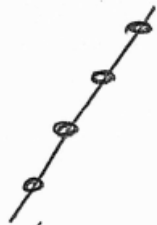
8 noktadan oluşur;

- 1) Kaç doğru çizilir?
- 2) Kaç üçgen çizilir?
- 3) Kaç dördgen çizilir?

Ör=



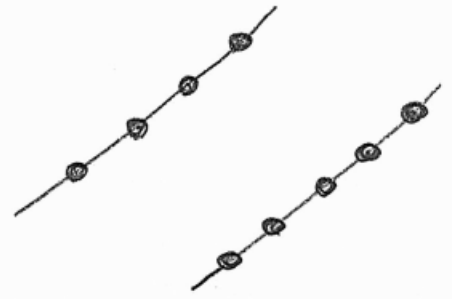
(6 nokta)



(4 nokta)

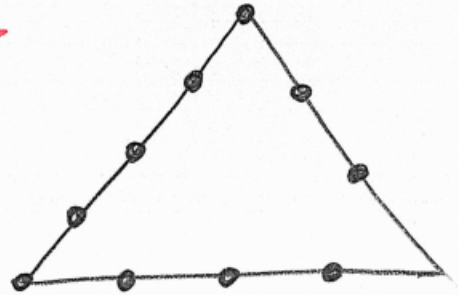
- 1) Kaç doğru çizilir?
- 2) Kaç üçgen çizilir?
- 3) Kaç dörtgen çizilir?

Ör=



- 1) Kaç doğru çizilir?
- 2) Kaç üçgen çizilir?
- 3) Kaç dörtgen çizilir?

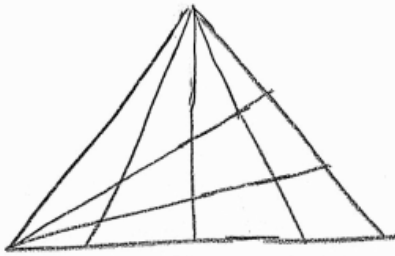
Ör=



- 1) Kaç doğru çizilir?
- 2) Kaç üçgen çizilir?

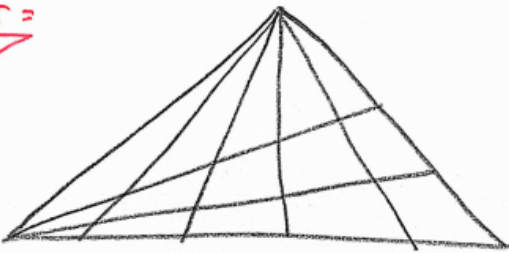
/matematiginguleryuzu

Ör=



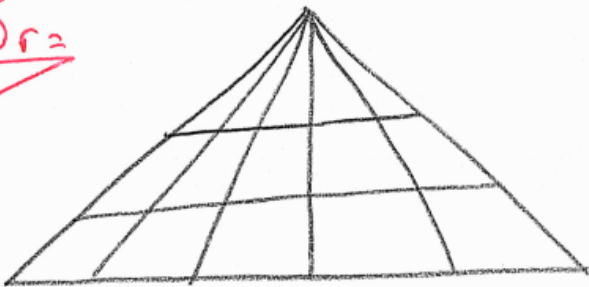
Kaa ügen ?

Ör=



Kaa ügen ?

Ör=



Kaa ügen ?

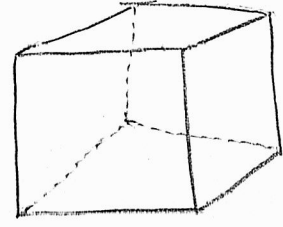
[/matematiginguleryuzu](#)

OLASILIK

^{ör}
Ör: Anne baba 5 çocuk
1 sırada oturacaklar,
Anne ile babanın arasına
herhangi 2 çocuk oturma
olasılığı nedir?

$$\left(\text{Olasılık} = \frac{\text{İstenen}}{\text{Tüm}} = \frac{1}{5} \right)$$

^{ör}
Ör:



Rastgele iki ayrıt seç
Seçilen bu ayrıtların birbirine
paralel olma olasılığı?

/matematiginguleryuzu

* Evde suların akıp akmadığını,
bir musluk kontrol edilerek
anlaşılır. Yapılan ise "DENEY"
denir.

* Bir deneyin sonucunda elde
edilen verilere "ÇIKTI"
denir.

* Bir deneyde elde edilen tüm
çıktıların kümesine "Örnek
Uzay" denir.

Diğer ismi "Tüm Durum"
denir.

-12-

-11-



Ör=

3 mavi
4 sarı
5 kırmızı

* Geri atılmaksızın 3 top çek;

1) 3 ünen mavi olma olasılığı?

2) 3 ünen aynı olma olasılığı?

3) 3 ünen farklı olma olasılığı?

4) 1. sarı, 2. mavi, 3. kırmızı
olma olasılığı?

* Çektiğin topu geri at;

1)

2)

3)

4)

/matematiginguleryuzu



Ör=

3mavi 4sarı

4mavi 5sarı

1. torbadan 1 top çek,
2. torbaya at ve sonra
2. torbadan çekilen topun mavi olma olasılığı ?

Ör=

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

Alt kümeleri birer karta yazılıp bir kutuya atılıyor. Bu kutudan bir kart çekiliyor. Çekilen kart 3 elemanlı olduğu biliniyor. a'nın bulunup e'nin bulunmama olasılığı = ?

Koşullu Olasılık

Ör=

2 zar atılıyor;

üst yüzeye gelen sayıların 3 den büyük olduğu biliniyor. Sayıların ardışık olma olasılığı = ?

Ör=

3mavi 4sarı 5kırmızı

Rastgele 2 top çek 2'sinin aynı renk olduğu biliniyor. 2'sinde mavi olma olasılığı nedir?

/matematiginguleryuzu



Ör= Bir sınıftaki öğrencilerin
% 50'si matematik,
% 70'i fizik,
% 30'u her ikisinden geçmiş.

Sınıftan rastgele 1 öğrenci
alınıyor, fizikten kalan bir
öğrenci olma olasılığı?

Binom

$(x+y)^n$ açılımına "binom"
açılımı denir!!

- 1) Açılımında kaç terim?
- 2) x 'in azalan kuvvetlerine
göre sıralanırsa baştan 4. terim?
- 3) Sondan 7. terim?
- 4) Ortanca terim?

Ör= $\left(x^2 - \frac{2}{x}\right)^{12}$ açılımında,

- 1) Ortanca terim?
- 2) Sabit terim?
- 3) Bir terim ax^{15} ise $a=?$

Ör= $P(x) = (2x-1)^4 + (x+1)^5$

1) x^3 'lül terim katsayısı?

2) x^2 lül terim katsayısı?

Ör= $P(x) = 2 \cdot (x^2+1)^3 - (x-2)^5$
 x^4 lül terim katsayısı?

/matematiginguleryuzu