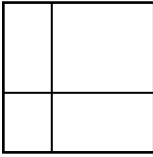


10. Sınıf Matematik Permütasyon, Kombinasyon, Binom, Olasılık Karışık Sorular

1. Aralarında Ahmet ve Barış'ında bulunduğu 8 kişi bir bilet kuyruğunda sıralanıyor. Buna göre, Ahmet ve Barış'ın peş peşe olmadığı kaç farklı sıralanış olabilir?

2. $A = \{ 1, 2, 3, 4, 5 \}$ kümesinin elemanları kullanılarak rakamları farklı üç basamaklı tüm sayılar yazılıyor. Bu sayılar küçükten büyüğe doğru sıralandığında baştan 35. sayı, baştan 27. sayıdan kaç fazla olur?

3.



Yukarıdaki kare dört farklı dikdörtgene ayrılmıştır. Bu dikdörtgenlerin her biri siyah, beyaz ve kırmızı renklerden biriyle aşağıdaki kurallara göre boyanarak desenler elde edilecektir.

- Her desende renklerin üçü de kullanılacaktır.
- Bir kenarı ortak olan dikdörtgenler farklı renkte boyanacaktır.

Buna göre, kaç farklı desen elde edilebilir?

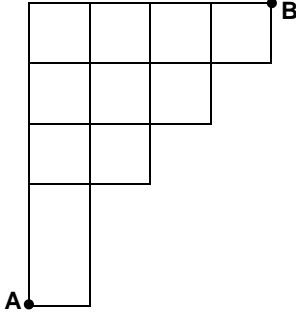
4. Rakamları asal olmayan kaç tane iki basamaklı sayı vardır?

5. 1'den 10'a kadar numaralanmış 10 topun bulunduğu bir torbadan rastgele iki top çekiliyor. **Buna göre, bu topların numaraları toplamının çift sayı olma olasılığı kaçtır?**

6. $\left(2x^2 - \frac{1}{x}\right)^n$

ifadesinin açılımında 10 terim bulunduğuna göre, bu açılımın sabit terimini bulunuz.

7.



Yukarıdaki şekilde A noktasından dan B noktasına giden yollar modellenmiştir.

Buna göre, A'dan B'ye en kısa yoldan kaç farklı biçimde gidilebilir?

8. Bir okulda iki dönemden oluşan bir sertifika programı ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.
- Birinci dönem toplam 7 ders, 2. Dönem ise 5 ders açılmıştır.
 - Birinci dönem açılan derslerden 3'ünün, ikinci dönem ise açılan derslerden 2'sinin alınması zorunludur.

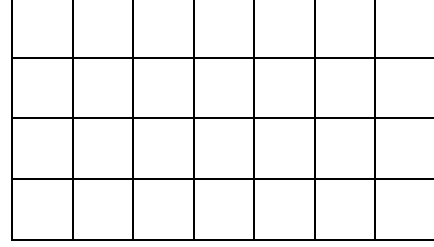
Sertifika programını tamamlamak isteyen bir öğrencinin bu iki dönem sonunda zorunlu derslerle birlikte toplam 8 ders alması gerekmektedir.

Buna göre, bu sertifika programına katılan bir öğrenci programı tamamlamak için kaç farklı ders seçimi yapabilir?

9. Bir çekilişte toplam 10 bilet satılacak ve bu biletlerden 4'üne birer hediye çıkacaktır. Her bilete hediye çıkma olasılığı eşittir.

Buna göre, bir kişinin aldığı 3 bilete 2 hediye çıkma olasılığı yüzde kaçtır?

10.



Yukarıdaki şekil eş karelerden oluşmaktadır.

Şekilden seçilen bir dikdörtgenin kare olduğu bilindiğine göre, çevresinin ve alanının sayısal olarak eşit olma olasılığını bulunuz.

11. Ali, Burcu ve Canan'ın matematik dersinden başarılı olma olasılıkları sırasıyla; %60, %50 ve %70 tir.

Matematik dersinden sadece birinin başarılı olduğu bilindiğine göre, Canan'ın başarılı olma olasılığını bulunuz.

12. Aşağıda her parmağında bir yüzük bulunan Oya'nın sağ eli gösterilmiştir.



Sağ elinde parmakları soldan sağa doğru kalınlaşmaktadır. Her bir parmağdaki yüzük kendinden daha ince olan parmağa takılabilmektedir.

Her parmağa istenilen sayıda yüzük takabilen Oya bu beş yüzüğü kaç farklı şekilde takabilir?