

GMAT Kombinasyon, Permütasyon ve Olasılık Nedir?

Çalışma Kağıdı

Permütasyon, sıralamanın önemli olduğu durumları; Kombinasyon, sıralamanın önemsiz olduğu durumları; Olasılık ise bir olayın gerçekleşme ihtimalini hesaplar. GMAT'te bu üç kavramı doğru ayırt etmek ve formülleri uygulamak kritiktir.

Sorular

1. 5 farklı kitap arasından 2 tanesi kaç farklı şekilde seçilebilir? (Sıralama önemli değil)

- A) 10
- B) 20
- C) 25
- D) 5

2. Bir zar atıldığında, çift bir sayı gelme olasılığı nedir?

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

3. 4 kişi yuvarlak bir masa etrafında kaç farklı şekilde oturabilir? (Sıralama önemli)

- A) 24
- B) 12
- C) 6
- D) 4

4. Bir sınıfta 10 öğrenci var. Bu öğrencilerden 3'ü bir komiteye kaç farklı şekilde seçilebilir? (Sıralama önemli değil)

5. Bir yarışmada 5 koşucu var. İlk 3 derece kaç farklı şekilde sıralanabilir? (Sıralama önemli)

6. Bir torbada 3 kırmızı ve 2 mavi bilye var. Torbadan rastgele çekilen bir bilyenin kırmızı olma olasılığı nedir?

7. Tanımla: Permütasyon (Sıralı Seçim)

8. Tanımla: Kombinasyon (Sırasız Seçim)

9. Tanımla: Olasılık

Cevap Anahtarı

1. A) 10 — Bu bir kombinasyon problemidir. $C(5, 2) = 5! / (2!3!) = (5*4)/(2*1) = 10$.
2. C) 3/6 — Zarda çift sayılar 2, 4, 6'dır (3 adet). Toplam olası sonuç sayısı 6'dır. Olasılık = $3/6 = 1/2$.
3. C) 6 — Yuvarlak masa permütasyonlarında formül $(n-1)!$ 'dir. Burada $n=4$, yani $(4-1)! = 3! = 3*2*1 = 6$.
4. Bu bir kombinasyon problemidir çünkü seçilen kişilerin sırası önemli değildir. $C(n, k) = n! / (k!(n-k)!)$ formülü kullanılır. Burada $n=10$, $k=3$. $C(10, 3) = 10! / (3!(10-3)!) = 10! / (3!7!) = (10 * 9 * 8) / (3 * 2 * 1) = 120$ farklı şekilde seçilebilir.
5. Bu bir permütasyon problemidir çünkü ilk 3 derecenin sırası önemlidir. $P(n, k) = n! / (n-k)!$ formülü kullanılır. Burada $n=5$, $k=3$. $P(5, 3) = 5! / (5-3)! = 5! / 2! = 5 * 4 * 3 = 60$ farklı şekilde sıralanabilir.
6. Olasılık = (İstenen Durum Sayısı) / (Tüm Olası Durumlar Sayısı). Kırmızı bilye sayısı 3, toplam bilye sayısı 5. Olasılık = $3/5$ 'tir.
7. $P(n, k) = n! / (n-k)!$ (Sıralama önemli)
8. $C(n, k) = n! / (k!(n-k)!)$ (Sıralama önemli değil)
9. $P(\text{Event}) = (\text{İstenen Durum Sayısı}) / (\text{Tüm Olası Durumlar Sayısı})$

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.