

GMAT Kombinasyon Formülü Nedir?

Çalışma Kağıdı

Kombinasyon formülü, n elemanlı bir kümeden r eleman seçmenin kaç farklı yolu olduğunu gösterir ve $C(n, r) = \frac{n!}{r! * (n-r)!}$ şeklinde ifade edilir. Burada '!' faktöriyel anlamına gelir.

Sorular

1. 8 kişi arasından 2 kişilik bir ekip kaç farklı şekilde seçilebilir?
A) 16
B) 28
C) 56
D) 64
2. Bir restoranda 5 ana yemek seçeneği var. Ali, bu seçeneklerden 2 tanesini denemek istiyor. Kaç farklı seçim yapabilir?
A) 5
B) 10
C) 15
D) 20
3. Bir kutuda 6 farklı renkte top var. Bu toplardan 3 tanesi seçiliyor. Kaç farklı renk kombinasyonu oluşturulabilir?
A) 18
B) 20
C) 30
D) 120
4. Bir sınıfta 10 öğrenci var. Bu öğrencilerden 3 kişilik bir komite kaç farklı şekilde seçilebilir?
5. Bir deste (52 kart) iskambil destesinden 5 kart çekiliyor. Bu 5 kartın aynı renkten olma olasılığı nedir? (Bu soru hem kombinasyon hem de olasılık içerir)
6. Tanımla: Kombinasyon formülü nedir?
7. Tanımla: Kombinasyonda sıra önemli midir?
8. Tanımla: Permütasyon ile kombinasyon arasındaki fark nedir?

Cevap Anahtarı

1. B) 28 — Sıra önemli olmadığı için kombinasyon kullanılır: $C(8, 2) = 8! / (2! * 6!) = (8 * 7) / (2 * 1) = 28$.
2. B) 10 — Ali'nin hangi yemeği önce seçeceği önemli olmadığı için kombinasyon kullanılır: $C(5, 2) = 5! / (2! * 3!) = (5 * 4) / (2 * 1) = 10$.
3. B) 20 — Renklerin seçilme sırası önemli değildir. $C(6, 3) = 6! / (3! * 3!) = (6 * 5 * 4) / (3 * 2 * 1) = 20$.
4. 1. Problemde seçim sırasının önemli olup olmadığına bakın. Komite üyeliğinde sıra önemli değildir, bu nedenle kombinasyon kullanılır. 2. Formülü uygulayın: $n=10$ (toplam öğrenci sayısı), $r=3$ (seçilecek komite üyesi sayısı). 3. $C(10, 3) = 10! / (3! * (10-3)!) = 10! / (3! * 7!) = (10 * 9 * 8) / (3 * 2 * 1) = 120$. 4. Sonuç: 120 farklı komite seçilebilir.
5. 1. Toplam 5 kart çekme kombinasyonunu bulun: $C(52, 5)$. 2. Belirli bir renkten 5 kart çekme kombinasyonunu bulun (örneğin, kupa): $C(13, 5)$. 3. Dört farklı renk olduğu için, toplamda $4 * C(13, 5)$ farklı şekilde aynı renkten 5 kart çekilebilir. 4. Olasılık = (Aynı renkten 5 kart çekme sayısı) / (Toplam 5 kart çekme sayısı) = $[4 * C(13, 5)] / C(52, 5)$.
6. $C(n, r) = n! / (r! * (n-r)!)$
7. Hayır, kombinasyonda seçimlerin sırası önemli değildir.
8. Permütasyonda sıra önemlidir, kombinasyonda ise önemli değildir.

Bounlu

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