Permütasyon ve Kombinasyon — Deneme

Akıllı Soru · 05.11.2026 · 8 soru

Mert, 8 arkadaşından başkan, başkan yardımcısı ve sayman belirleyecektir. Aynı kişi iki görevi üstlenemeyecek ve görevlerin farklı olması sonucu değiştirecektir.

1. Buna göre Mert'in yapabileceği farklı görevlendirme sayısı kaçtır?

A) 24

B) 56

C) 112

D) 336

E) 512

Deniz, 0'dan 9'a kadar olan rakamları kullanarak üç basamaklı bir kasa kodu oluşturacaktır. Kodda aynı rakam birden fazla kez kullanılabilecektir.

2. Buna göre Deniz'in oluşturabileceği farklı kasa kodu sayısı kaçtır?

A) 100

B) 270

C) 720

D) 900

E) 1000

3. 7 farklı kitaptan 2'si, soldan sağa bir rafa dizilecektir. Buna göre kaç farklı diziliş oluşturulabilir?

A) 14

B) 21

C) 35

D) 42

E) 49

4. Üç basamaklı bir güvenlik kodunun her basamağında 0'dan 9'a kadar rakamlardan biri kullanılabilmektedir. Aynı rakam birden fazla basamakta yer alabileceğine göre, oluşturulabilecek kod sayısı kaçtır?

A) 900

B) 990

C) 1000

D) 1010

E) 1100

5. Elif, bir etkinlik sistemi için 6 farklı sembolden oluşan 4 karakterli bir erişim kodu hazırlayacaktır. Mert'in önerdiği kurala göre aynı sembol birden fazla kez kullanılabildiğine göre, Elif kaç farklı kod oluşturabilir?

A) 216

B) 720

C) 864

D) 1296

E) 1536

6. 7 farklı kitaptan 3'ü, raf üzerinde soldan sağa sıralanarak seçilecektir. Buna göre, bu seçim işlemi kaç farklı biçimde yapılabilir?

A) 42

B) 105

C) 210

D) 300

E) 343

7. 4 farklı sembolün her birinin tekrar kullanılabildiği 3 bölümlü bir etiket oluşturulacaktır. Buna göre, bu etiketlerden kaç farklı tane oluşturulabilir?

A) 24

B) 28

C) 36

D) 60

E) 64

İzmir Bilim Şenliği'nde görev alacak beş gönüllüden üçü, sunucu, deney sorumlusu ve kayıt sorumlusu görevlerine atanacaktır. Görev dağılımından sonra etkinlikte kullanılacak üç haneli bir dolap şifresi belirlenecek; şifrede 0'dan 9'a kadar olan rakamların her biri kullanılabilecek ve rakamların tekrarlanmasına izin verilecektir.

8. Buna göre görev dağılımı ve şifre belirleme işlemleri birlikte kaç farklı biçimde gerçekleştirilebilir?

A) 15 000

B) 20 000

C) 60 000

D) 100 000

E) 600 000

Cevap Anahtarı

1. D	2. E	3. D	4. C	5. D
6. C	7. E	8. C		

Çözümler

1. Başkan için 8, başkan yardımcısı için 7, sayman için 6 kişi seçilebilir. Böylece 8·7·6 = 336 görevlendirme yapılır; 56, yalnızca ilk iki görevi hesaba katan eksik işlemdir.

2. Kodun her basamağında 10 rakamdan biri seçilebilir ve tekrar serbesttir. Bu nedenle 10·10·10 = 1000 kod oluşur; 900, ilk basamakta sıfırı yanlışlıkla dışlayan yaklaşımdır.

3. İlk raf konumu için 7, ikinci konum için 6 kitap seçilebilir. Dolayısıyla 7·6 = 42 diziliş vardır; 21, sıralamayı göz ardı eden seçim sayısıdır.

4. Her basamak için 10 farklı seçim vardır. Tekrar serbest olduğundan seçim sayısı 10 × 10 × 10 = 1000 olur; 900 ve 990 gibi değerler basamaklardan birindeki seçeneklerin eksik sayılmasından kaynaklanır.

5. Her karakter konumunda 6 sembolün tamamı kullanılabildiği için dört konumun her birinde 6 seçenek vardır. Bu nedenle 6 × 6 × 6 × 6 = 1296 kod oluşur; 720, sembollerin tekrarsız seçildiği farklı bir kurulumun sonucudur.

6. İlk konum için 7, ikinci konum için 6 ve üçüncü konum için 5 seçim vardır. Çarpım sonucunda C elde edilir. Diğer seçenekler: A: ara sonuçta bırakma hatası yapan aday 7·(7-1) = 42 bulur. B: terim atlama hatası yapan aday 7·(7-2)·3 = 105 bulur. D: işaret hatası yapan aday (7+3)·(7-1)·(7-2) = 300 bulur. E: yanlış formül hatası yapan aday 7^3 = 343 bulur.

7. Her bölüm için 4 sembol seçilebildiğinden toplam sayı 4·4·4, yani E olur. Tekrar kullanılabilmesi her bölümde seçenek sayısını değiştirmez. Diğer seçenekler: A: ara sonuçta bırakma hatası yapan aday 4·(4-1)·(4-2) = 24 bulur. B: ara sonuçta bırakma hatası yapan aday 4·(4+3) = 28 bulur. C: yanlış formül hatası yapan aday 4·(4-1)·3 = 36 bulur. D: terim atlama hatası yapan aday 4·(4-1)·(4+1) = 60 bulur.

8. Beş gönüllüden üçü farklı görevlere atanacağı için görev dağılımı 5 · 4 · 3 = 60 biçimdedir. Üç haneli şifrenin her basamağında 10 olasılık bulunduğundan şifre sayısı 10^3 = 1000 olur. Bu iki bağımsız seçim çarpıldığında C elde edilir. Diğer seçenekler: A görev dağılımındaki bir basamağı eksik alır; B görev sırasını tam hesaba katmaz; D sıralı seçimi farklı bir çarpımla kurar; E şifre basamaklarından birini fazladan hesaba katar.