

PERMÜTASYON KOMBİNASYON BİNOM TEST -2

1. $\frac{1}{(n+1)!} + \frac{1}{(n+3)!} = \frac{43}{(n+3)!}$
eşitliğini sağlayan n değeri kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
2. $2 \cdot P(2n-1, 1) = P(n+1, 2)$
olduğuna göre, n aşağıdakilerden hangisi olabilir?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
3. $C = \{2, 3, 4, 5\}$
kümesinin elemanlarıyla rakamları farklı ve 5 ile bölünebilen 4 basamaklı kaç tane sayı yazılabilir?
A) 3 B) 5 C) 6 D) 12 E) 25
4. $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$
kümesinin elemanlarıyla rakamları farklı 2000 ile 5000 arasında kaç sayı yazılabilir?
A) 60 B) 120 C) 180 D) 240 E) 520
5. Farklı; 3 Fizik, 4 Kimya, 5 Matematik kitabı bir rafa, matematik kitapları birarada olmamak koşuluyla kaç farklı şekilde dizilebilir?
A) $12! - 8! \cdot 5!$ B) $8! \cdot 5!$ C) $12!$
D) $12! - 7! \cdot 5!$ E) $11! - 8! \cdot 5!$
6. 4 erkek, 3 kadın aynı doğrultudaki 7 koltuğa, erkeklerin hepsi yan yana olmak koşuluyla kaç farklı şekilde oturabilirler?
A) 72 B) 108 C) 144 D) 576 E) 720
7. 2 kız, 4 erkek yuvarlak bir masa etrafına kızlar yan yana gelmek koşuluyla kaç farklı şekilde oturabilir?
A) 24 B) 36 C) 48 D) 54 E) 60
8. 5 Alman, 4 Fransız, yuvarlak bir masa etrafında, Almanların hepsi yan yana oturmamak koşuluyla kaç farklı şekilde oturabilirler?
A) 50400 B) 40320 C) 37440 D) 2880 E) 1440
9. "KARATAY" kelimesinin harfleriyle oluşturulacak permütasyonların kaçında, 3 tane A harfi yan yana gelmez?
A) 5040 B) 3600 C) 840 D) 720 E) 480
10. 50202 sayısının rakamlarının yerleri değiştirilerek 5 basamaklı, 5 ile bölünebilen kaç farklı sayı yazılabilir?
A) 3 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18
11. C kombinasyon, P permütasyonu göstermektedir.
 $C(n, n-2) + C(0, 0) = 0! + 2 \cdot P(n, 1)$
eşitliğini gerçekleyen n doğal sayısı kaçtır?
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8
12. n elemanlı bir kümenin 2 elemanlı alt kümelerinin sayısı ile n - 2 elemanlı alt kümelerinin sayısının toplamı 110 olduğuna göre, bu kümenin tüm alt kümelerinin sayısı kaçtır?
A) 2^5 B) 2^8 C) 2^{10} D) 2^{11} E) 2^{12}

13. Bir kutudaki siyah bilyelerin sayısı beyaz bilyelerin sayısının iki katıdır.

Beyaz bilyelerle oluşturulabilecek üçlü grupların sayısı siyah bilyelerin sayısına eşit olduğuna göre, kutuda kaç bilye vardır?

A) 45 B) 36 C) 30 D) 18 E) 15

14. 7 kişilik bir ailenin en çok beş kişi alabilen bir arabaları vardır.

Arabayı baba kullanacağına göre, arabaya binecek 5 kişi kaç değişik şekilde belirlenebilir?

A) 35 B) 28 C) 21 D) 15 E) 6

15. 5 Matematikçi, 3 Fizikçi ve 2 Kimyacı arasından 3 Matematikçi, 2 Fizikçi ve 1 Kimyacından oluşan bir komisyon seçilecektir.

Matematikçi Sedat Bey ile Kimyacı Nihal hanım beraber bulunmamaları gerektiğine göre, seçim kaç farklı şekilde yapılabilir?

A) 62 B) 48 C) 42 D) 36 E) 30

16. Günde 5 saat ders gören bir sınıfta, günde en fazla 2 saat derse girebilen bir öğretmen bir günde kaç değişik şekilde bu sınıfta ders yapabilir?

A) 16 B) 15 C) 12 D) 10 E) 9

17. 6 dersin 2 si aynı saatte verilmektedir.

Bu derslerden 3 ü kaç farklı şekilde seçilebilir?

A) 34 B) 24 C) 18 D) 16 E) 12

18. Aynı düzlemde; birbirine paralel olmayan ve 3 ü bir A noktasından, diğer 5 i bir B noktasından geçen 12 doğru en fazla kaç noktada kesişirler?

A) 66 B) 57 C) 55 D) 45 E) 30

19. Kesişen doğrulardan oluşan bir şekli belirleyici üç özellik aşağıda verilmiştir.

- I. Şekil 10 doğrudan oluşmaktadır.
- II. Doğrulardan 7 si birbirine paraleldir.
- III. Her kesim noktasından yalnız iki doğru geçmektedir.

Buna göre, şeklin kaç kesim noktası vardır?

A) 45 B) 24 C) 23 D) 21 E) 19

20. $(x + 2y)^{10}$

ifadesinin açılımında bir terim ax^7y^3 olduğuna göre, a kaçtır?

A) 960 B) 480 C) 350 D) 240 E) 210

21. $(\sqrt[3]{x} - \sqrt{x})^5$

ifadesi x in artan kuvvetlerine göre sıralanırsa ortanca terim kaç olur?

A) $-20\sqrt[3]{x^5}$ B) $15\sqrt{x^3}$ C) $-20\sqrt{x^5}$
D) $-15\sqrt{x^3}$ E) $20\sqrt{x^3}$

22. $(2xy - \frac{3}{y})^4$

açılımında, içinde y çarpanı bulunmayan terimin, içinde x çarpanı bulunmayan terime oranı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{2}{3}x^2$ B) $\frac{8}{3}x^2y^4$ C) $\frac{8}{3}x^2y^3$
D) $\frac{4}{9}y^2$ E) $\frac{8}{3}$

23. $(\sqrt{x} + \frac{2}{\sqrt[3]{x}})^5$

açılımında sabit terim kaçtır?

A) 10 B) 30 C) 40 D) 60 E) 80

YANITLAR

1-D 2-A 3-C 4-C 5-A 6-D 7-C 8-C 9-D 10-C 11-B 12-D 13-E 14-D 15-C 16-B 17-D 18-C 19-B 20-A 21-C 22-B 23-E