



1. $\binom{x^3 - 8}{2x + 1} = \binom{x^3 - 8}{x^2 + 3}$ ise x aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

2. Bir kümenin en az 5 elmanlı alt küme sayısı 256 ise bu kümenin en çok 1 elemanlı alt küme sayısı kaç olabilir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

3. $C(n^2, 2) + C(n, 2) + C(n, 1) = P(n^2 - n + 1, 2)$
Yukarıdaki denklemde n kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

4. Bir mağazadaki 9 çalışanı, her reyonda en az bir kişi çalışacak şekilde A reyonunda ve B reyonunda çalışmak üzere iki gruba kaç farklı şekilde ayırabiliriz?

- A) 254 B) 258 C) 510 D) 512 E) 1012

5. Ali, Berk ve Can bir torbadaki birbirinden farklı 11 tam sayının yazılı olduğu kartlardan sıra ile 1'er tane çekiyorlar. Üç karttan en küçüğünü Berk'in, en büyüğünü Ali'nin çektiği kaç farklı çekiliş olmuş olabilir?

- A) 87 B) 165 C) 221 D) 330 E) 364

6. $A = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$ kümesinin 3 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde elemanlar toplamı 3'e tam bölünür?

- A) 32 B) 38 C) 42 D) 55 E) 66

7. $\binom{12}{0} - \binom{12}{2} + \binom{12}{4} - \binom{12}{6} + \binom{12}{8} - \binom{12}{10} + \binom{12}{12}$
işlemi kaç eşittir?

- A) -96 B) -64 C) -48 D) -30 E) -12

8. $\binom{17}{1} - \binom{17}{2} + \binom{17}{3} - \binom{17}{4} + \dots - \binom{17}{14} + \binom{17}{15}$
işlemi kaç eşittir?

- A) 1 B) 17 C) 70 D) 111 E) 177



9. 3 tanesi birbirinin aynısı olan 6 kalemi 3 çocuğa, her çocuk eşit kalem almak şartı ile kaç farklı şekilde dağıtabiliriz?

- A) 24 B) 45 C) 72 D) 90 E) 100

10. Yurt dışı müsabakalara gitmiş olan 7 sporcu kaldıkları otelde yuvarlak masada akşam yemeği yemişlerdir. Bu sporcular biri 3 kişilik diğerleri 2 kişilik odalarda uyumuşlardır. 3 kişilik odada masada yan yana oturmuş olan 3 kişi kaldı ise bu 7 sporcu odalarda kaç farklı şekilde kalmış olabilirler?

- A) 28 B) 30 C) 33 D) 36 E) 42

11. $A = \{1,2,3\}$ $B = \{4,5,6\}$ $C = \{7,8,9,0\}$

A veya B kümesinin elemanları ile veya C kümesinden en fazla 3 eleman kullanarak rakamları farklı kaç farklı üç basamaklı sayı yazabiliriz?

- A) 298 B) 356 C) 489 D) 545 E) 630

12. $\binom{4}{4} + \binom{5}{4} + \binom{6}{4} + \dots + \binom{19}{4}$ toplamı kaç eştir?

- A) $\binom{19}{4}$ B) $\binom{20}{4}$ C) $\binom{20}{5}$ D) $\binom{19}{6}$ E) $\binom{20}{6}$

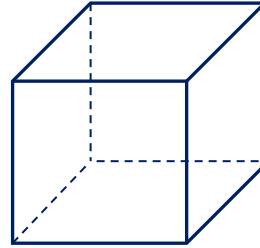
13. 4 evli çiftten içinde sadece bir evli çiftin olduğu 4 kişi seçilip yuvarlak masa etrafına oturtulacaktır. Evli çift yan yana olacak şekilde bu düzenleme kaç farklı şekilde yapılabilir?

- A) 100 B) 192 C) 312 D) 450 E) 578

14. Birbirine paralel iki düzlemden A düzleminde 6, B düzleminde 5 nokta vardır. Bu iki düzlemdeki noktaları kullanarak en fazla kaç farklı koni oluşturabiliriz?

- A) 2 B) 20 C) 85 D) 160 E) Sonsuz

15.



Yandaki kübün köşelerini birleştirerek oluşturabileceğimiz üçgenlerin kaç tanesi kübün içinde kalır?

- A) 25 B) 28 C) 32 D) 38 E) 40

16. Ardışık basamaklarında ardışık sayıların olmadığı 4 basamaklı $a < b < c < d$ koşuluna uygun kaç farklı abcd sayı vardır?

- A) 15 B) 42 C) 75 D) 99 E) 105