

1. 3 öğretmen ve 5 öğrenci arasından içinde en az bir öğretmen bulunan 2 kişilik bir ekip kaç farklı biçimde oluşturulabilir?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

2. 4 öğretmen ve 3 öğrenci arasından içinde en fazla bir öğretmen bulunan 2 kişilik bir ekip kaç farklı biçimde oluşturulabilir?

A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

3.
$$C_n = \frac{1}{n+1} \binom{2n}{n}$$

biçiminde tanımlanan sayıya "n. Catalan sayısı" adı verilmektedir.

Buna göre, 3. Catalan sayısının, 2. Catalan sayısına oranı kaçtır?

A) $\frac{3}{2}$ B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{6}{5}$ E) $\frac{7}{3}$

4. $M = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$ kümesinin üç elemanlı alt kümelerinden kaç tanesinin elemanlarının toplamı tek sayıdır?

A) 3 B) 4 C) 6 D) 9 E) 10

5. 10 kişilik bir sınıfta kız öğrencilerden oluşturulabilecek ikişerli grupların sayısı, bu sınıftaki erkek öğrencilerin sayısına eşittir.

Buna göre, bu sınıfta kaç tane erkek öğrenci vardır?

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

6. Bir okulda 6 seçmeli dersten 2 tanesi aynı saatte verilmektedir.

Buna göre, 3 ders seçmek isteyen bir öğrenci kaç farklı ders seçimi yapabilir?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

7. 10 kişinin katıldığı bir toplantıda herkes birbiri ile birer kez tokalaşıyor.

Buna göre, toplam kaç tokalaşma olayı gerçekleşmiştir?

A) 45 B) 60 C) 72 D) 80 E) 90

8. 8 takımın katıldığı bir turnuvada her takım diğer takımlarla bir defa maç yapacaktır.

Buna göre, bu 8 takım toplam kaç maç yapar?

A) 20 B) 24 C) 28 D) 32 E) 36

9. Bir çiçekçide kırmızı, beyaz, sarı, mor ve pembe renklerde yeterince gül, x ve y marka 2 çeşit vazo vardır. Bir müşteri 2 farklı renkte toplam 3 gül ve 1 vazo satın almak istiyor.

Buna göre, bu müşteri alışverişini kaç farklı şekilde yapabilir?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

10. 8 soruluk bir sınavda öğrencilerden 4 sorunun cevaplandırılması istenmektedir.

İlk 4 sorudan en az 3'ünü cevaplamak zorunda olan bir öğrenci soruları kaç farklı biçimde cevaplandırabilir?

A) 11 B) 13 C) 15 D) 17 E) 19

11. Üç basamaklı abc doğal sayılarının kaç tanesinde $a > b > c$ eşitsizliği sağlanır?

A) 84 B) 96 C) 108 D) 120 E) 132

12. Üç basamaklı abc doğal sayılarının kaç tanesinde $a < b < c$ eşitsizliği sağlanır?

A) 60 B) 72 C) 84 D) 96 E) 108

13. Onlar basamağı 5 olan dört basamaklı ABCD sayılarının kaç tanesinde $D < C < B < A$ koşulu sağlanır?

A) 30 B) 28 C) 24 D) 22 E) 20

14. Bir şirkette yönetici olarak çalışan 7 kişi Ankara, İstanbul ve İzmir'deki toplantılara katılacaklardır.

Ankara'daki toplantıya 2, İstanbul'daki toplantıya 3, İzmir'deki toplantıya 2 kişi katılacaktır.

Buna göre, bu şirket düzenlenen toplantılara kaç değişik şekilde yönetici gönderebilir?

A) 240 B) 210 C) 200 D) 180 E) 160

15. Basamaklarının herhangi ikisi yer değiştirdiğinde değeri büyüyen sayılara "artan sayı" adı verilir.

Örneğin;

- 1457 artan sayıdır.
- 335 ve 32 artan sayı değildir.

Buna göre, üç basamaklı kaç farklı artan sayı vardır?

A) 84 B) 90 C) 105 D) 120 E) 124

16. 4 farklı bilyenin tamamı Vildan, Aliye ve Bengü isimli üç arkadaş arasında paylaştırılacaktır.

Vildan'a 1 tane, Aliye ve Bengü'ye ise en az birer tane verilmesi koşuluyla bu paylaşım kaç farklı şekilde yapılabilir?

A) 6 B) 12 C) 24 D) 36 E) 48