

1. 6 elemanlı bir kümenin 2 elemanlı kombinasyonlarının sayısı kaçtır?

A) 30 B) 20 C) 18 D) 15 E) 10

2. 5 elemanlı bir kümenin 3 elemanlı kombinasyonlarının sayısı kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 13 E) 15

3.  $\binom{10}{0} + \binom{9}{1} + \binom{9}{8} + \binom{10}{10}$   
toplamının sonucu kaçtır?

A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 30

4.  $\binom{6}{1} + \binom{5}{1} + \binom{6}{0} + \binom{6}{5} + \binom{6}{6}$   
toplamının sonucu kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 15 D) 17 E) 19

5.  $\binom{n}{3} = \binom{n}{7}$   
olduğuna göre, n kaçtır?

A) 5 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

6.  $\binom{n}{n-2} + \binom{n}{2} = 30$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

7.  $\binom{15}{m} = \binom{15}{2m-6}$

olduğuna göre, m nin alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

A) 13 B) 12 C) 9 D) 7 E) 6

8.  $P(n, 3) = 12 \cdot C(n, 2)$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

9.  $P(n+1, 5) = 180 \cdot C(n-1, 3)$

olduğuna göre, n doğal sayısı kaçtır?

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

10.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

kümesinin en çok 3 elemanlı kaç tane alt kümesi vardır?

A) 7 B) 21 C) 28 D) 35 E) 64

11. 10 elemanlı bir kümenin en çok 2 elemanlı kaç tane alt kümesi vardır?

- A) 45 B) 50 C) 55 D) 56 E) 61

12.  $\binom{7}{3} + \binom{7}{4} + \binom{7}{5} + \binom{7}{6} + \binom{7}{7}$

toplamının sonucu kaçtır?

- A) 97 B) 99 C) 103 D) 121 E) 127

13.  $\binom{9}{1} + \binom{9}{2} + \dots + \binom{9}{8}$

toplamının sonucu kaçtır?

- A) 254 B) 255 C) 256 D) 510 E) 511

14. 8 elemanlı bir kümenin en az 2 elemanlı kaç tane alt kümesi vardır?

- A) 247 B) 245 C) 241 D) 239 E) 235

15. 6 kişilik bir gruptan, en az iki kişilik bir ekip kaç değişik biçimde seçilebilir?

- A) 53 B) 55 C) 57 D) 58 E) 63

16.  $A = \{5^1, 5^2, 5^3, 5^4, 5^5, 5^6, 5^7\}$

kümesindeki sayılardan en az üçü seçilerek toplanıyor.

Buna göre, kaç farklı toplam elde edilir?

- A) 96 B) 99 C) 102 D) 105 E) 108

17.  $A = \{a, b, c, d, e, f, g\}$

kümesinin 3 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde c elemanı bulunmaz?

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 26 E) 30

18.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$

kümesinin 4 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde 5 eleman olarak bulunur?

- A) 26 B) 28 C) 30 D) 32 E) 35

19.  $A = \{a, b, c, d, e, f\}$

kümesinin 4 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde a ve e elemanları bulunur?

- A) 12 B) 6 C) 4 D) 3 E) 2

20.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

kümesinin 4 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde 1 bulunur, 2 bulunmaz?

- A) 6 B) 10 C) 15 D) 20 E) 24

21.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$   
kümesinin 4 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde 1 ve 2 bulunur, 3 bulunmaz?  
A) 4 B) 6 C) 10 D) 12 E) 15
22.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$   
kümesinin 4 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde 3 veya 5 bulunur?  
A) 25 B) 28 C) 30 D) 32 E) 36
23.  $\binom{7}{2} + \binom{7}{3} + \binom{8}{4}$   
toplamının sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?  
A)  $\binom{11}{5}$  B)  $\binom{10}{6}$  C)  $\binom{10}{5}$  D)  $\binom{9}{4}$  E)  $\binom{9}{3}$
24.  $\binom{12}{5} + \binom{11}{4} + \binom{11}{3}$   
toplamının sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?  
A)  $\binom{13}{4}$  B)  $\binom{14}{5}$  C)  $\binom{13}{5}$  D)  $\binom{13}{6}$  E)  $\binom{12}{6}$
25. Bir öğretmen 12 kişilik bir gruptan 3 kişilik bir temsilci ekibini kaç değişik biçimde seçebilir?  
A) 160 B) 180 C) 210 D) 220 E) 240
26. Aralarında Gamze ve Gözde isimli kişilerin de bulunduğu 11 kişilik bir gruptan 6 kişilik bir ekip oluşturulacaktır.  
Buna göre, oluşturulacak ekiplerin kaç tanesinde Gamze bulunur fakat Gözde bulunmaz?  
A) 152 B) 126 C) 120 D) 112 E) 56
27. 4 kız ve 5 erkek arasından 2 kişilik bir ekip oluşturulacaktır.  
Ekipte en az bir kız ve en az bir erkek bulunmak koşuluyla bu ekip kaç değişik biçimde oluşturulabilir?  
A) 36 B) 30 C) 28 D) 24 E) 20
28. Aralarında Sıla ve Bora'nın da bulunduğu 11 kişi arasından 4 kişilik bir ekip oluşturulacaktır.  
Sıla ve Bora ekipte birlikte bulunmak koşuluyla bu ekip kaç değişik biçimde oluşturulabilir?  
A) 36 B) 32 C) 28 D) 26 E) 21
29. 7 hemşireden 5 i seçilerek acil serviste görevlendirilecektir.  
Birgül ve Gülnur adlı hemşireler birlikte görev yapmayacaklarına göre, kaç değişik biçimde görevlendirme yapılabilir?  
A) 9 B) 11 C) 13 D) 15 E) 21

30. 4 doktor ve 5 hemşire arasından 3 kişilik bir sağlık ekibi kaç değişik biçimde seçilebilir?

- A) 84 B) 72 C) 64 D) 56 E) 48

31. 5 kadın, 6 erkek arasından 2 si kadın 3 ü erkek 5 kişilik komite kaç değişik biçimde seçilebilir?

- A) 180 B) 200 C) 210 D) 240 E) 280

32. 7 kız ve 3 erkek arasından 4 kişilik bir ekip oluşturulacaktır.

En az bir erkeğin bulunduğu kaç değişik ekip oluşturulabilir?

- A) 150 B) 160 C) 175 D) 180 E) 190

33. 4 erkek ve 6 kız arasından en çok 2 erkeğin bulunduğu 4 kişilik ekip kaç değişik biçimde seçilebilir?

- A) 150 B) 165 C) 170 D) 175 E) 185

34. Nazım, aralarında Nazlı ve Sevda'nın da bulunduğu on arkadaşından dördünü soru çözmek üzere bir kampa davet etmek istiyor.

Nazlı ile Sevda'dan en az birisi kampa katılacağına ve Nazlı ile Sevda birlikte gitmek istemediklerine göre, Nazım bu seçimini kaç değişik biçimde yapabilir?

- A) 96 B) 112 C) 160 D) 182 E) 196

35. 12 stajyer doktordan 3 ü kalp damar kliniğine, 2 si iç hastalıkları kliniğine ve geriye kalanlar da ortopedi kliniğine gidecektir.

Bu seçim kaç değişik biçimde yapılabilir?

- A) 7420 B) 7260 C) 7800 D) 7920 E) 8420

36.  $A = \{-6, -5, -4, -3, -2, -1, 1, 2, 3, 4\}$

kümesinin elemanları arasından çarpımları negatif olan üç sayı kaç değişik biçimde seçilebilir?

- A) 42 B) 48 C) 52 D) 56 E) 60

37. 7 seçmeli dersten belli 3 tanesi aynı saatte okutulmaktadır.

3 ders seçmek isteyen bir öğrenci bu seçimini kaç değişik biçimde yapabilir?

- A) 22 B) 24 C) 25 D) 27 E) 29

38. 10 soruluk bir sınavda, ilk altı sorudan herhangi 4 ünü cevaplama gereken bir öğrenci, toplamda 7 soruyu kaç değişik biçimde cevaplayabilir?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 60 E) 65

39. Bir öğrenciden katıldığı bir sınavda 10 sorudan 8 ini cevaplama istenmiştir.

İlk 5 sorudan en az 4 tanesini cevaplamak koşulu ile bu öğrenci cevaplayabileceği 8 soruyu kaç değişik biçimde seçebilir?

A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 42

40. Aslı, 13 soruluk bir sınavda 10 soruyu cevaplandıracaktır.

Aslı bu sınavda ilk 5 sorudan en çok 3 tanesine cevap verebileceğine göre, bu 10 soruyu kaç değişik biçimde cevaplandırabilir?

A) 78 B) 82 C) 85 D) 90 E) 92

41. 8 roman arasından 3 tanesini seçilerek bir rafa kaç değişik biçimde dizilebilir?

A) 300 B) 308 C) 314 D) 320 E) 336

42.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

kümesinin elemanlarından 3 tek, 2 çift rakam alınarak rakamları tekrarsız kaç değişik beş basamaklı doğal sayı yazılabilir?

A) 1440 B) 1420 C) 1380 D) 1360 E) 1270

43.  $A = \{1, 2, 3\}$

$$B = \{4, 5, 6, 7, 8\}$$

kümeleri veriliyor.

A kümesinden 2, B kümesinden 3 eleman alınarak rakamları tekrarsız kaç değişik 5 basamaklı sayı yazılabilir?

A) 1800 B) 2400 C) 2700 D) 3000 E) 3600

44. 7 kişilik bir komite, 3 ve 4 kişilik iki yuvarlak masaya kaç değişik biçimde oturabilir?

A) 420 B) 390 C) 380 D) 360 E) 320

45. Bir sırada bulunan 10 tabureye 7 öğrenci kaç farklı biçimde oturabilir?

A)  $7!$  B)  $8 \cdot 7!$  C)  $\binom{10}{7} \cdot 3!$   
D)  $\binom{10}{3} \cdot 7!$  E)  $8!$

46.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde en çok 2 tane asal sayı bulunur?

A) 88 B) 84 C) 76 D) 72 E) 48

47. Bir dağıtıcı, elinde bulunan 15 özdeş paketi bir apartmanda bulunan 14 daireye her daireye en az bir tane vermek koşuluyla kaç değişik biçimde dağıtabilir?

- A) 210 B) 105 C) 15 D) 14 E) 1

48. 6 pozitif tam sayı ile 4 negatif tam sayı arasından çarpımları pozitif olan beş sayı kaç değişik biçimde seçilebilir?

- A) 115 B) 126 C) 132 D) 135 E) 148

49. Bir çember üzerinde bulunan 12 noktadan kaç doğru geçer?

- A) 80 B) 76 C) 72 D) 68 E) 66

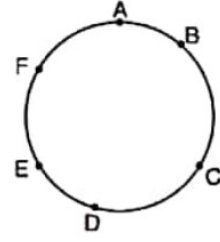
50. Aynı düzlem üzerinde bulunan ve herhangi üçü doğrusal olmayan 13 noktadan en çok kaç doğru geçer?

- A) 78 B) 75 C) 70 D) 64 E) 56

51. Aynı düzlemde bulunan herhangi üçü doğrusal olmayan 10 tane nokta ile en çok kaç üçgen çizilebilir?

- A) 105 B) 115 C) 120 D) 140 E) 150

52.

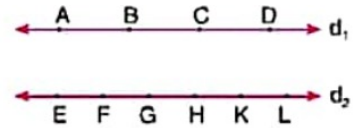


Şekilde çember üzerinde 6 nokta verilmiştir.

Bu noktaları köşe kabul eden kaç tane dörtgen çizilebilir?

- A) 12 B) 15 C) 16 D) 18 E) 21

53.



$d_1 \parallel d_2$  olmak üzere, yukarıda verilen doğrular üzerindeki 10 noktadan kaç farklı doğru geçer?

- A) 22 B) 24 C) 26 D) 28 E) 30

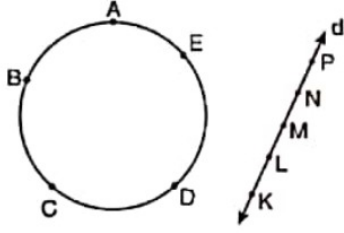
54.



$d_1 \parallel d_2$  olmak üzere yukarıda verilen doğrular üzerindeki 10 nokta ile en çok kaç farklı üçgen çizilebilir?

- A) 90 B) 96 C) 98 D) 102 E) 104

55.



Yandaki şekilde çember üzerinde 5, d doğrusu üzerinde de 5 nokta vardır.

**Bu 10 noktadan kaç farklı doğru geçer?**

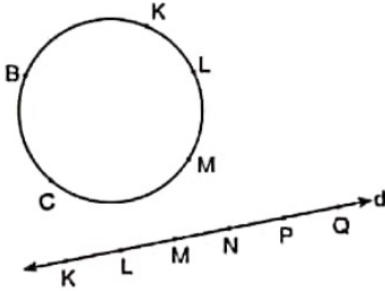
- A) 25 B) 28 C) 35 D) 36 E) 38

56. Başlangıç noktaları A noktası olup herhangi ikisi doğrusal olmayan 8 tane ışın veriliyor.

**Buna göre, bu ışınlar köşesi A noktasında olan kaç tane açı oluşturur?**

- A) 24 B) 28 C) 32 D) 36 E) 40

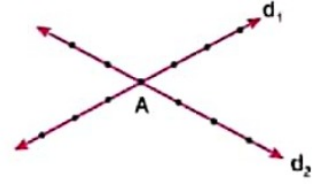
57.



**Çember üzerindeki 5 nokta ve doğru üzerindeki 6 nokta ile kaç farklı üçgen çizilebilir?**

- A) 60 B) 75 C) 125 D) 135 E) 145

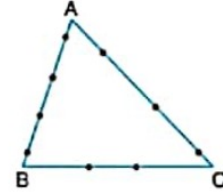
58.



$d_1 \cap d_2 = \{A\}$  olmak üzere şekilde verilen 12 nokta kaç farklı doğru belirtir?

- A) 32 B) 44 C) 47 D) 51 E) 55

59.



Şekilde ABC üçgeninin kenarları üzerinde 9 nokta verilmiştir.

**Köşeleri bu 9 noktadan üçü olan kaç farklı üçgen oluşturulabilir?**

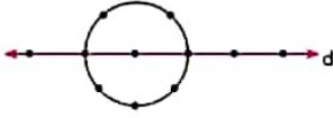
- A) 65 B) 70 C) 72 D) 76 E) 79

60. Aynı düzlemde bulunan bir d doğrusunun üzerinde 5 nokta, bir çember üzerinde de 3 nokta vardır.

**Bu noktalardan en çok kaç farklı doğru geçer?**

- A) 11 B) 13 C) 15 D) 19 E) 21

61.

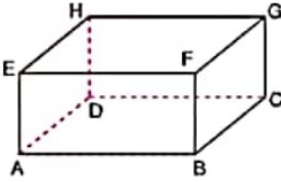


Şekildeki  $d$  doğrusunun üzerinde 6, çember üzerinde 7 nokta vardır.

Köşeleri bu noktalar olan kaç farklı üçgen çizilebilir?

- A) 266 B) 265 C) 264 D) 145 E) 140

62.



Şekildeki dikdörtgenler prizmasının köşelerini köşe kabul eden kaç tane üçgen vardır?

- A) 52 B) 56 C) 58 D) 63 E) 67

63.

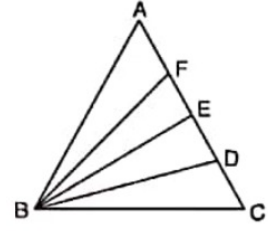


Şekilde dört farklı çapı olan çember üzerinde 8, merkezinde ise 1 nokta vardır.

Köşeleri bu noktalar olan kaç farklı üçgen çizilebilir?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

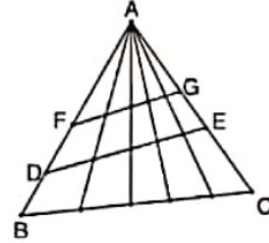
64.



Şekilde köşeleri A, B, C, D, E, F noktaları olmak üzere çizilecek üçgenlerden kaç tanesinin bir köşesi A noktasıdır fakat bir köşesi D noktası değildir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

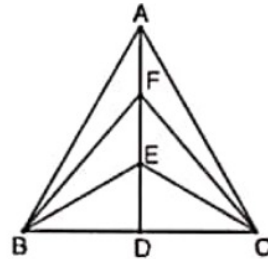
65.



Yukarıda verilen şekilde kaç tane üçgen vardır?

- A) 40 B) 45 C) 48 D) 52 E) 56

66.



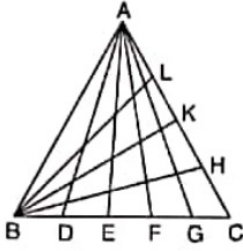
Şekilde A, F, E, D noktaları doğrusaldır.

Buna göre, şekilde kaç farklı üçgen vardır?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 16 E) 18



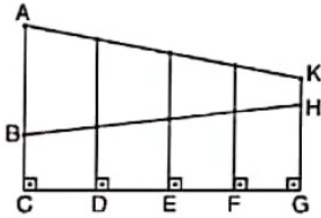
67.



Yukarıda verilen şekilde kaç farklı üçgen vardır?

- A) 65 B) 72 C) 80 D) 85 E) 90

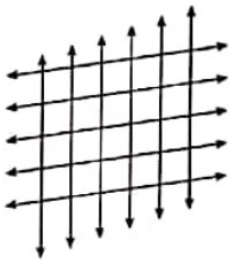
68.



Yukarıda verilen şekilde kaç farklı dik yamuk vardır?

- A) 18 B) 20 C) 24 D) 30 E) 35

69.

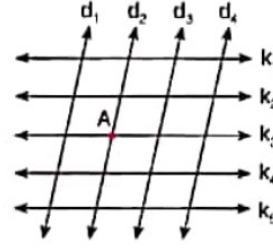


Şekilde birbirine paralel 6 doğru ile birbirine paralel 5 doğru çizilmiştir.

Buna göre, şekilde kaç farklı paralelkenar vardır?

- A) 100 B) 110 C) 125 D) 150 E) 160

70.

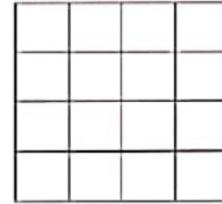


Şekilde,  $d_1 \parallel d_2 \parallel d_3 \parallel d_4$  ve  $k_1 \parallel k_2 \parallel k_3 \parallel k_4 \parallel k_5$  doğruları veriliyor.

Buna göre, şekilde bir köşesi A noktası olan kaç tane paralelkenar vardır?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 13 E) 15

71.



Birim karelerden oluşan yukarıdaki şekilde toplam kaç tane kare vardır?

- A) 12 B) 15 C) 16 D) 25 E) 30

72. Aynı düzlemde bulunan 9 doğrunun 4 ü sabit bir A noktasından, 3 ü de sabit bir B noktasından geçmektedir.

Bu 9 doğrunun A ve B noktası ile birlikte en fazla kaç tane kesim noktası bulunur?

- A) 24 B) 26 C) 28 D) 29 E) 30

73. Aynı düzlemde bulunan 5 farklı üçgen en fazla kaç tane kesim noktası oluşturur?

- A) 60 B) 70 C) 72 D) 78 E) 90

74. Aynı düzlemde bulunan yarıçapları farklı 6 çember en fazla kaç kesim noktası oluşturur?

- A) 28 B) 30 C) 32 D) 34 E) 36

75. A kümesi {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7} kümesinin bir alt kümesi olmak üzere,

$$A \cap \{5, 6, 7\}$$

kümesinin elemanları tek sayılardır.

Buna göre, bu koşulu sağlayan üç elemanlı kaç tane A kümesi vardır?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

76.  $p, q, r$  birer asal sayı ve

$$2 < p < q < r < 15$$

olduğuna göre,  $p \cdot q \cdot r$  çarpımının alabileceği kaç farklı değer vardır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

77. Birbirinden farklı 4 bilye; 3 kardeşe, kardeşlerden her biri en az 1 bilye alacak biçimde paylaşılacaktır.

Bu paylaşım kaç farklı şekilde yapılabilir?

- A) 24 B) 32 C) 36 D) 40 E) 48

78.  $A = \{-5, -3, 0, 1, 3, 5\}$

kümesinin üç elemanlı alt kümelerinden kaç tanesinin elemanları çarpımı bir negatif tam sayıya eşittir?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

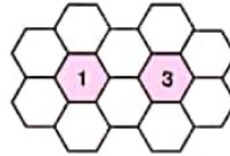
79.  $p, q, r$  birer doğal sayı ve

$$2 < p < q < r < 10$$

olduğuna göre,  $p \cdot q \cdot r$  çarpımını çift sayı yapan kaç farklı  $(p, q, r)$  üçlüsü vardır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 27 E) 31

80. Aşağıda düzgün altıgen şeklindeki hücrelerden oluşturulmuş bir düzenek verilmiştir. Beyaz hücrelerin bazıları turuncu renge boyanacaktır.



Her bir mavi hücrenin içerisinde yazan, o mavi hücre ile ortak kenarı olan ve turuncuya boyanacak toplam hücre sayısını göstermektedir.

Buna göre, hücreler kaç farklı biçimde boyanabilir?

- A) 24 B) 28 C) 30 D) 32 E) 36