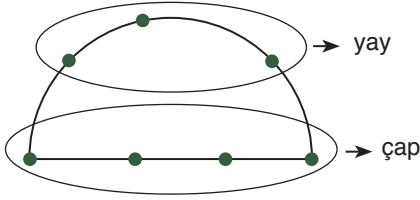


1. Noktaların herhangi üçü doğrusal olmadığından bu altı noktadan seçeceğimiz herhangi iki nokta farklı doğrular olacağından

$$\binom{6}{2} = \frac{6 \cdot 5}{2 \cdot 1} = 15 \text{ doğru çizilebilir.}$$

Cevap: B

2.



- Çap üzerindeki 4 noktadan 1'i ve yay üzerindeki 3 noktadan 3'ü ile oluşturulabilecek

$$\binom{4}{1} \cdot \binom{3}{3} = 4 \cdot 1 = 4 \text{ dörtgen vardır.}$$

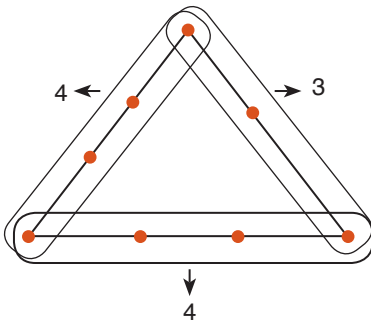
- Çap üzerindeki 4 noktadan 2'si ve yay üzerindeki 3 noktadan 2'si ile oluşturulabilecek

$$\binom{4}{2} \cdot \binom{3}{2} = 6 \cdot 3 = 18 \text{ dörtgen vardır.}$$

O halde toplam  $4 + 18 = 22$  farklı dörtgen çizilebilir.

Cevap: E

3.



Tüm üçlülerden doğrusal üçlüleri çıkaralım

$$\binom{8}{3} - \binom{4}{3} - \binom{3}{3} - \binom{4}{3}$$

$\frac{8 \cdot 7 \cdot 6}{3 \cdot 2 \cdot 1} - 4 - 1 - 4 = 56 - 9 = 47$  farklı üçgen oluşturulabilir.

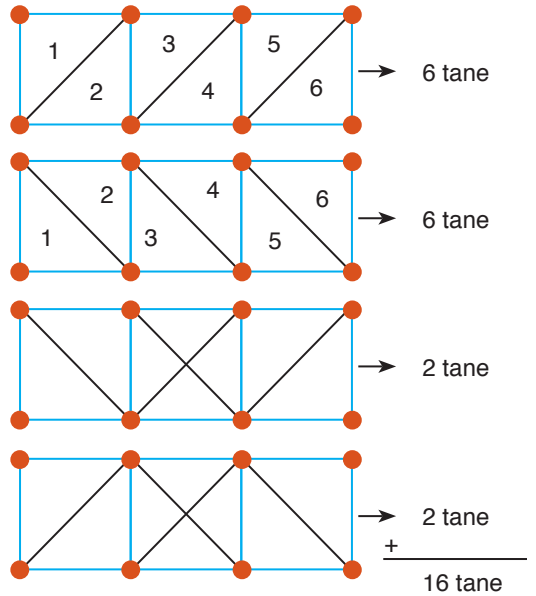
Cevap: D

4. 4 yatay doğrudan 2'si ile 5 dikey doğrudan 2'sinin kesişimiyle oluşturulabilir.

$$\binom{4}{2} \cdot \binom{5}{2} = 6 \cdot 10 = 60 \text{ farklı paralelkenar vardır.}$$

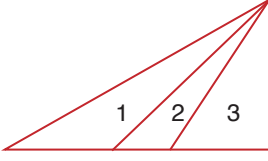
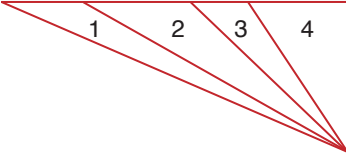
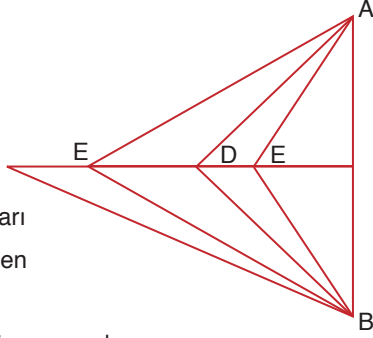
Cevap: E

5.



Cevap: C

6.

→  $1 + 2 + 3 = 6$  üçgen→  $1 + 2 + 3 + 4 = 10$  üçgen

Tepe noktası

F, D, E ve tabanları

|AB| olan 3 üçgen

O halde toplam

 $10 + 6 + 3 = 19$  üçgen vardır.

Cevap: E

Tasarı Eğitim Yayınları

8.

Toplam 10 dk'lık 5 şarkı  $1,6 + 1,4 + 3 + 2 + 2 = 10$  veya  $1,8 + 1,2 + 3 + 2 + 2 = 10$  şeklinde seçilebilir.•  $1,6 + 1,4 + 3 + 2 + 2 = 10$  için

$$\binom{2}{1} \cdot \binom{1}{1} \cdot \binom{2}{1} \cdot \binom{2}{2} = 4$$

•  $1,8 + 1,2 + 3 + 2 + 2 = 10$  için

$$\binom{1}{1} \cdot \binom{2}{1} \cdot \binom{2}{1} \cdot \binom{2}{2} = 4$$

Toplam  $4 + 4 = 8$  farklı liste oluşturur.

Cevap: D

7.

• Üst satırda 1, alt satırdan 3 hücre

$$\binom{3}{1} \cdot \binom{4}{3} = 3 \cdot 4 = 12$$

• Üst satırdan 2, alt satırdan 2 hücre

$$\binom{3}{2} \cdot \binom{4}{2} = 3 \cdot 6 = 18$$

• Üst satırdan 3, alt satırdan 1 hücre

$$\binom{3}{3} \cdot \binom{4}{1} = 1 \cdot 4 = 4$$

O halde toplamda  $12 + 18 + 4 = 34$  farklı desen oluşturulabilir.

Cevap: C

9.



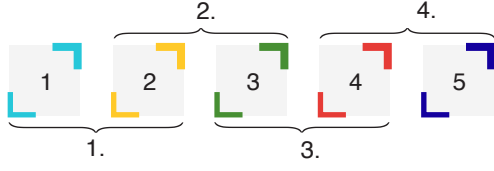
→ sütunlardaki seçim sayıları

$$\binom{6}{2} \cdot \binom{4}{2} \cdot \binom{2}{2} = \frac{6 \cdot 5}{2 \cdot 1} \cdot \frac{4 \cdot 3}{2 \cdot 1} \cdot 1 = 15 \cdot 6 = 90$$

farklı desen oluşturabilir.

Cevap: C

10. •



2 arkadaşını ardışık iki odaya yukarıda gösterildiği gibi 4 farklı şekilde, arkadaşlar kendi aralarında yer değiştirebileceğinden  $2!$  kadar farklı şekilde toplamda  $4 \cdot 2! = 8$  farklı şekilde yerleştirilebilirler.

- İki arkadaşını odalara yerleştirdikten sonra kalan 3 odaya iki kişiyi  $\binom{3}{2} = 3$  farklı şekilde, iki kişi kendi aralarında yer değiştirebileceğinden  $2!$  kadar farklı şekilde toplamda  $\binom{3}{2} \cdot 2! = 6$  farklı şekilde yerleştirilebilirler.

O halde istenilen durumlar beraber

$8 \cdot 6 = 48$  farklı şekilde gerçekleşir.

**Cevap: C**