

1. 4 kişi (3 kız) toplam 5 kişi yan yana 5! kadar farklı dizilir. Kızlar kendi içinde yer değiştirebileceğinden toplam  $3! \cdot 5!$  farklı sıralama oluşur.

Cevap: A

2.  $(A_1 C_1)$   $(A_2 C_2)$   $(A_3 C_3)$   $(A_4 C_4)$   $(A_5 C_5)$   
1 kişi + 1 kişi + 1 kişi + 1 kişi + 1 kişi = 5 kişi  
 $\Rightarrow 5! \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 32 \cdot 5!$   
↓  
Anne ve çocuğun yer değiştirme durumu

Cevap: E

3. 5 kekten birini ya da 6 farklı kurabiyeden birini tercih edebileceğinden  $5 + 6 = 11$  farklı seçim yapabilir.

Cevap: C

4. Her katında 7 bölme olan 4 katlı dolapta toplam  $4 \cdot 7 = 28$  bölme olduğundan 28 farklı şekilde koyabilir.

Cevap: D

5. Başkan 8 kişiden biri, başkan yardımcısı 7 kişiden biri, kitaplık kolu başkanı 8 kişiden biri olabileceğinden toplam,  $8 \cdot 7 \cdot 8 = 448$  farklı seçim yapılabilir.

Cevap: B

6. • Birler basamağı 5 olan sayıların hepsi istenilen koşulu sağlar.

$$\begin{array}{ccccccc} 3 & . & 3 & . & 1 & = & 9 \text{ sayı} \\ & & & & 5 & & \end{array}$$

- Birler basamağı 0 olanlarda 4 ile bölünenleri almıyacağız,

$$\begin{array}{ccccccc} 3 & . & 3 & . & 1 & = & 9 \text{ sayı} \\ & & 3,5,7 & & 0 & & \end{array}$$

Toplamda  $9 + 9 = 18$  sayı yazılabilir.

Cevap: E

7. Kullanabileceği rakamlar 0, 2, 4, 6, 8

$$\begin{array}{ccc} \frac{3}{\downarrow} & . & \frac{3}{\downarrow} & . & \frac{3}{\downarrow} & = & 27 \text{ farklı sayı yazılabilir.} \\ 2,6,8 & & 0,6,8 & & \rightarrow & 3\text{'ten büyük rakamlar } 4,6,8 \end{array}$$

Cevap: C

8. • 1 için yalnız 1'e basılabilir.  
O halde tercih sayısı ①  
• 9 için 9 ya da 8'e basılabilir.  
O halde tercih sayısı ②  
• 0 için yalnız 0'a basılabilir.  
O halde tercih sayısı ①  
• 7 için 7 ya da 6'ya basılabilir.  
O halde tercih sayısı ②  
• 5 için 5 ya da 4'e basılabilir.  
O halde tercih sayısı ②

19075 sayısını görebilmek için

$$1 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 2 = 8 \text{ farklı şekilde basılabilir.}$$

Cevap: C

9. Sıcaklık seçimini  $80^{\circ}\text{C}$  dışındaki 3 dereceden biriyle, kirlilik seçimini 5 farklı düzeyden biriyle, deterjan seçimini 3 farklı düzeyden biriyle  $3 \cdot 5 \cdot 3 = 45$  farklı şekilde yapılabilir.

Cevap: B

10. Çocukların aldıkları para x, y ve z TL olsun. Her çocuğa 1'er TL vererek başlayalım. O halde

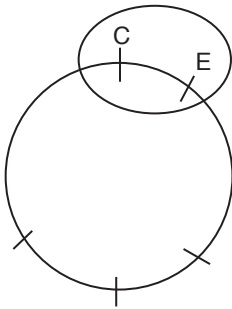
$$\begin{array}{ccccccc} x & + & y & + & z & = & 11 \text{ TL} \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \\ 0 \text{ TL} & & 0 \text{ TL} & & 11 \text{ TL} & & \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \\ \circ & & \circ & & \underbrace{\triangle \triangle \dots \triangle \triangle}_{11} & & \end{array}$$

$\Rightarrow \circ \circ \triangle \triangle \dots \triangle \triangle \rightarrow$  nesnelerin farklı sıralanışları

$$\frac{13!}{2! \cdot 11!} = \frac{13 \cdot 12}{2} = 78 \text{ farklı dağıtım yapılabilir.}$$

Cevap: B

11. • 5 kişi koşulsuz yuvarlak masa etrafında  $(5 - 1)! = 4! = 24$  farklı şekilde oturabilir.



Civan ve Enver'i yan yana kabul edersek

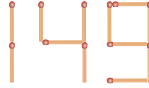
$$(4 - 1)! \cdot 2! = 12 \text{ farklı}$$

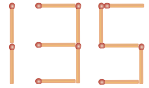
O halde Civan ve Enver'in yan yana olmadığı

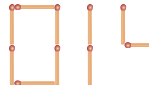
$$24 - 12 = 12 \text{ farklı durum vardır.}$$

Cevap: E

12. 12 kibrit çöpü kullanılarak,

•   $\rightarrow$  Üç farklı rakamla  $3! = 6$  sayı  
 $2 + 4 + 6 = 12$

•   $\rightarrow$  Üç farklı rakamla  $3! = 6$  sayı  
 $2 + 5 + 5 = 12$

•   $\rightarrow$  0 başa gelemeyeceğinden  
 $6 + 2 + 4 = 12 \quad \underline{2} \cdot \underline{2} \cdot \underline{1} = 4$  sayı

Toplam  $6 + 6 + 4 = 16$  sayı yazılabilir.

Cevap: D