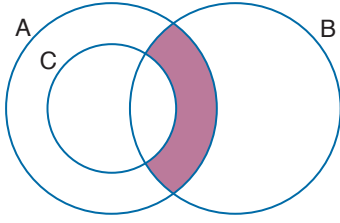


1.



Taralı bölge  $(A \cap B) - C$  ile ifade edilir.

- $A \cap B \Rightarrow$  3 ile 4'ün katı olduğundan 12'nin katı olan sayılar.
- $(A \cap B) - C \rightarrow$  12'nin katlarından 5'in katlarını atmamız lazım, hem 12 hem de 5'in katları 60'ın katlarıdır. O halde taralı bölge 12 ile tam bölünebilen fakat 60 ile tam bölünemeyen sayma sayıları temsil eder.

Cevap: A

2.

$$K_{23} = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22\}$$

$$K_{15} = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\}$$

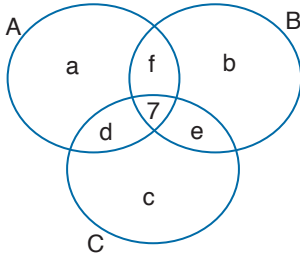
$$K_{11} = \{2, 4, 6, 8, 10\}$$

$$\Rightarrow K_{15} \cup K_{11} = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\}$$

$$\Rightarrow K_{23} - (K_{15} \cup K_{11}) = \{16, 18, 20, 22\} \text{ olmak üzere 4 elemanlıdır.}$$

Cevap: B

3.

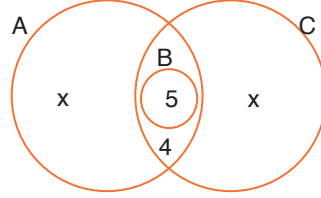


$$\begin{aligned} \bullet \quad & s(A - B) + s(B - C) + s(C - A) = 12 \\ & a + d + f + b + c + e = 12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow s(A \cup B \cup C) &= a + d + f + b + c + e + 7 \\ &= 12 + 7 \\ &= 19 \text{ olur.} \end{aligned}$$

Cevap: C

4.



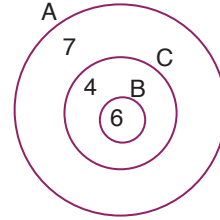
$$s(A \cup C) = x + 9 + x = 23$$

$$2x = 14$$

$$x = 7 \text{ olur.}$$

$$\Rightarrow s(C - B) = x + 4 = 7 + 4 = 11 \text{ olur.}$$

Cevap: D

5. En az olması için  $B \subset C \subset A$  olmalıdır.

$$\Rightarrow s[(A - C) \cup B] = 7 + 6 = 13 \text{ elemanlıdır.}$$

Cevap: D

6.

$$A = \{x \mid x < 90, x = 3n, n \in \mathbb{N}\}$$

$$B = \{x \mid x < 115, x = 5n, n \in \mathbb{N}\}$$

$$\Rightarrow A \cap B = \{x \mid x < 90, x = 15n, n \in \mathbb{N}\}$$

$$A \cap B = \{0, 15, 30, 45, 60, 75\} \text{ olmak üzere 6 elemanlıdır.}$$

Cevap: C

7.

$$s(A \cap B) = n \Rightarrow 2^n = 4 \Rightarrow n = 2$$

$$s(A - B) = m \Rightarrow 2^m = 8 \Rightarrow m = 3$$

$$s(B - A) = p \Rightarrow 2^p = 32 \Rightarrow p = 5$$

O halde,

$$\begin{aligned} s(A \cup B) &= s(A - B) + s(B - A) + s(A \cap B) \\ &= 3 + 5 + 2 \\ &= 10 \text{ elemanlıdır.} \end{aligned}$$

Cevap: B

8.  $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  ve  $A = \{1, 2, 3, 4\}$  olduğundan B kümesi için,

$$B = \{5, 6, \dots\}$$

↳ 1, 2, 3, 4 elemanlarından oluşturulabilecek  $2^4 = 16$  farklı B kümesi yazılabilir.

**Cevap: C**

9. A kümesinde 1 ve 3 olmamalı ve 2 ya da 4'den en az biri olmalı.

O halde

$$\bullet A = \{2, \dots\} \rightarrow \binom{4}{3} = 4$$

↳ 0, 5, 6, 7

$$\bullet A = \{4, \dots\} \rightarrow \binom{4}{3} = 4$$

↳ 0, 5, 6, 7

$$\bullet A = \{2, 4, \dots\} \rightarrow \binom{4}{2} = 6$$

↳ 0, 5, 6, 7

olmak üzere  $4 + 4 + 6 = 14$  farklı A kümesi yazılabilir.

**Cevap: B**

10. A kümesinden alınan iki elemanın toplamı en az  $(-2) + (-1) = -3$  ve en fazla  $2 + 3 = 5$  olacağından B kümesinin elemanları  $B = \{-3, -2, \dots, 5\}$  olmak üzere 9 tanedir.

**Cevap: C**

11.  $A = \{1, 2, a, b, c\}$

$$B = \{2, a, b, 3, 4, 5\}$$

ortak alt kümeleri bulmak için kesişim kümesinin alt kümelerine bakılır.

$$A \cap B = \{2, a, b\} \Rightarrow 2^3 = 8$$

**Cevap: B**