

*Caner:* Ben üç kümenin içindeyim  $\Rightarrow$  5 numara

*Hale:* Ben ne B ne de C kümesinin içindeyim  $\Rightarrow$  1 numara

*Mert:* Ben hem A hem de C kümesi içindeyim  $\Rightarrow$  4 numara

*Hamza:* C kümesinin içindeyim ama B kümesinin içinde değilim  $\Rightarrow$  7 numara

*Mihriban:* Ben A kümesinin içindeyim  $\Rightarrow$  3 numara

*Murat:* Ben A kümesinin içindeyim  $\Rightarrow$  2 numara

O halde Gökhan 6 numaralı bölgededir.

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

**Cevap: D**

2.  $K \cap \{1, 2\}$  kümesinin 1 elemanlı olabilmesi için K kümesinde ya 1 ya da 2 eleman olarak bulunmalıdır.

• 1'in olduğu 2'nin olmadığı,

$$K = \{1, \dots\} \rightarrow 2^4 = 16 \text{ tane}$$

$$\hookrightarrow 3, 4, 5, 6$$

• 2'nin olduğu 1'in olmadığı

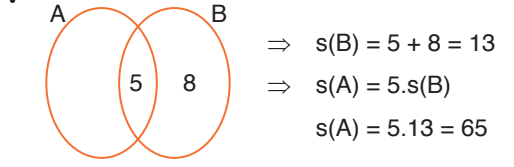
$$K = \{2, \dots\}$$

$$\hookrightarrow 3, 4, 5, 6 \rightarrow 2^4 = 16 \text{ tane}$$

Toplam  $16 + 16 = 32$  alt küme oluşturabilir.

**Cevap: D**

3. •  $s(A \cap B) = n \Rightarrow 2^n = 32 \Rightarrow n = 5$



O halde  $s(A - B) = s(A) - s(A \cap B) = 65 - 5 = 60$  olur.

**Cevap: B**

4.  $(A \cap B) \cup C = \emptyset$

$\Rightarrow A \cap B = \emptyset$  ve  $C = \emptyset$  olur.

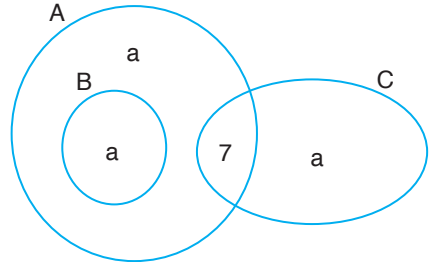
I.  $A \cap B = \emptyset$  doğru

II.  $C = \emptyset$  olduğundan  $s(C) = 0$  yanlış

III.  $A \cap B = \emptyset$  olduğundan yanlış.

**Cevap: A**

5.



$$s(A \cup B \cup C) = 3a + 7 = 34$$

$$3a = 27 \Rightarrow a = 9$$

O halde  $s(A) = 2a + 7 = 2 \cdot 9 + 7 = 25$  olur.

**Cevap: E**

6.  $A = \{a, b, d\}$  ve  $B = \{a, b, c, e, f\}$

$$\Rightarrow A \cap B = \{a, b\}$$

$$A \cup B = \{a, b, c, d, e, f\}$$

$$\Rightarrow \{a, b\} \subset K \subset \{a, b, c, d, e, f\}$$

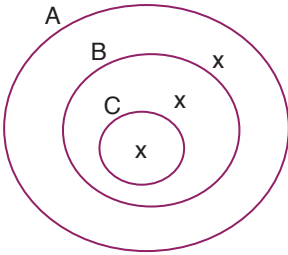
$$\downarrow$$

$$\{a, b, \dots\}$$

$\downarrow$   
c, d, e, f ile yazılabilecek  $2^4 = 16$  farklı alt küme vardır.

**Cevap: C**

7.



•  $s(A - B) = s(B - C) = s(C) = x$  olsun.

•  $s(B) = 2x = 24 \Rightarrow x = 12$  olur.

$$\Rightarrow s(A) = 3x = 3.12 = 36 \text{ olur.}$$

**Cevap: A**

8. • 2 elemanı için,

$$\{2, -\}$$

$\hookrightarrow$  3, 5, 8 ve 11 yazılabilir.

4 farklı gizemli küme vardır.

• 3 elemanı için,

$$\{3, -, -\}$$

$\hookrightarrow$  2, 5, 8 ve 11'den herhangi ikisi yazılabilir.

$$\binom{4}{2} = 6 \text{ farklı gizemli küme vardır.}$$

• 5 elemanı için,

$$\{5, -, -, -, -\}$$

$\hookrightarrow$  2, 3, 8, 11 yazılabilir.

1 farklı gizemli küme vardır.

Toplam  $4 + 6 + 1 = 11$  farklı gizemli küme vardır.

**Cevap: E**

9. • 4 elemanlı küçük kümeler  $4 - 1 = 3$ 'ü eleman olarak bulundurmalıdır.

O halde  $\{3, -, -, -\}$

$\hookrightarrow$  1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 elemanlarının herhangi 3'ünü seçebiliriz.

$$\binom{7}{3} = 35 \text{ farklı küçük küme vardır.}$$

**Cevap: B**

10. A kümesinde,

- 1 eleman olarak bulunup 2 eleman olarak bulunmuyorsa,  
3, 4, 5, 6 elemanlarından ikisi seçilmeli

$$\binom{4}{2} = 6$$

- 2 eleman olarak bulunup 1 eleman olarak bulunmuyorsa

3, 4, 5, 6 elemanlarından ikisi seçilmeli

$$\binom{4}{2} = 6$$

- 1 ve 2 eleman olarak bulunuyorsa 3, 4, 5, 6 elemanlarından ikisi seçilmeli

$$\binom{4}{2} = 6$$

- 1 ve 2 eleman olarak bulunmuyorsa 3, 4, 5, 6 elemanlarının ikisi seçilmeli

$$\binom{4}{2} = 6$$

O halde toplam  $6 + 6 + 6 + 6 = 24$  farklı alt küme yazılabilir.

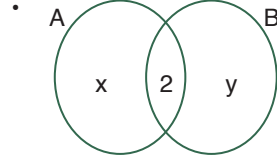
**Cevap: C**

11. •  $s(A \cup B) = n$  ise

$$\binom{n}{0} + \binom{n}{1} = 8 \Rightarrow 1 + n = 8 \text{ ve } n = 7 \text{ olur.}$$

•  $s(A \cap B) = m$  ise

$$2^m = 4 \Rightarrow m = 2$$



$$\rightarrow \bullet x + y + 2 = 7$$

$$x + y = 5$$

$$\bullet 4x = 3(y + 2)$$

$$4x = 3y + 6$$

$$\Rightarrow \begin{array}{l} 3/ \quad x + y = 5 \quad \rightarrow \quad 3 + y = 5 \quad \Rightarrow \quad y = 2 \\ + \quad 4x - 3y = 6 \\ \hline \quad \quad 7x = 21 \\ \quad \quad \quad x = 3 \end{array}$$

O halde  $s(A) = x + 2 = 3 + 2 = 5$  elemanlıdır.

**Cevap: A**