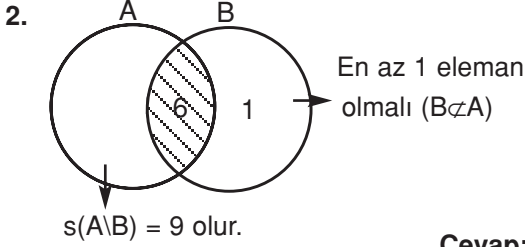
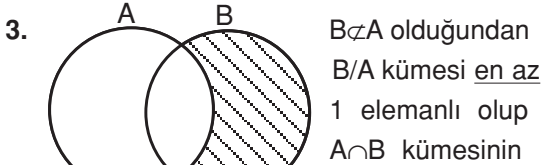


1. A) $b \in A$ Yanlıştır.
 B) $\{a, b\} \subset A$ Yanlıştır.
 C) $s(A) = 5$ Yanlıştır.
 D) $\{\emptyset, d\} \subset A$ Doğrudur.

Cevap: D



Cevap: B



eleman sayısının en fazla olması için $s(B/A)$ en az olmalıdır.

$$s(B) = s(A \cap B) + s(B/A)$$

$$7 = s(A \cap B) + 1$$

$$s(A \cap B) = 6 \text{ olur.}$$

Cevap: D

4. 6 ile bölünebilen elemanların kümesi

$$M = \{24, 30, 36, \dots, 96\} \text{ olsun.}$$

$$s(M) = \frac{96 - 24}{6} + 1 = 13 \text{ 'tür.}$$

6 ve 4 ile bölünebilen elemanların kümesi N

$$= \{24, 36, \dots, 96\}$$

$$s(N) = \frac{96 - 24}{12} + 1 = 7$$

6 ile bölünüp, 4 ile bölünemeyen elemanların sayısı:

$$s(M) - s(N) = 13 - 7 = 6 \text{ 'dır.}$$

Cevap: B

5. 4 ile bölünenlerin kümesi

$$M = \{40, 44, 48, \dots, 200\} \text{ olsun.}$$

$$s(M) = \frac{200 - 40}{4} + 1 = 41$$

6 ile bölünenlerin kümesi:

$$N = \{42, 48, 54, \dots, 198\} \text{ olsun.}$$

$$s(N) = \frac{198 - 42}{6} + 1 = 27$$

4 ve 6 ile bölünenlerin kümesi:

$$M \cap N = \{48, 60, 72, \dots, 192\}$$

$$s(M \cap N) = \frac{192 - 48}{12} + 1 = 13$$

4 veya 6 ile bölünenlerin kümesi

$$s(M \cup N) = s(M) + s(N) - s(M \cap N)$$

$$= 41 + 27 - 13 = 55$$

Cevap: C

6. $(A \cup B)/A = B/A = \{5, 6\}$ 'dir.

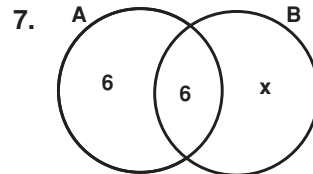
5, 6 elemanları B kümesindedir. Ayrıca

$A = \{1, 2, 3, 4\}$ kümesinin elemanları B 'ye ait olabilir. O halde;

En çok

$$2^{s(A)} = 2^4 = 16 \text{ değişik şekilde yazılabilir.}$$

Cevap: D



$$s(A \cup B) = 6 + 6 + x = 24$$

$$\Rightarrow x = 12 \text{ olur.}$$

Cevap: C

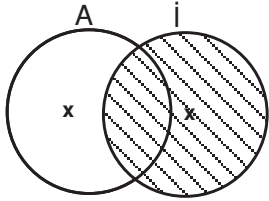
8. A) $1 \in A$ doğrudur.
 B) $\{1, 2\} \in A$ doğrudur.
 C) $\{2\} \notin A$ yanlıştır.
 D) $\{2\} \in A$ doğrudur.

Uyarı:

Bir eleman A kümesine ait ise A kümesinin alt kümesidir denilmez!

Cevap: C

9. Almanca bilenlerin kümesi A, İngilizce bilenlerin kümesi İ olsun.

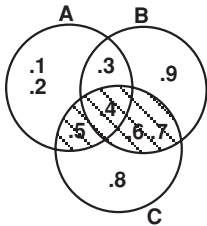


Taralı bölgenin eleman sayısı x olsun.

$$x + x = 36 \rightarrow 2x = 36 \rightarrow x = 18 \text{ dir.}$$

Cevap: D

10.

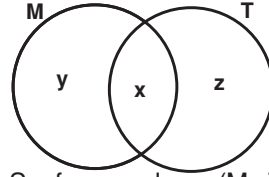


Taralı bölge $\{4, 5, 6, 7\}$ kümesidir.

Taralı bölge $C \cap (A \cup B)$ şeklinde ifade edilir.

Cevap: A

11. Matematik kursuna katılanların M, Türkçe kursuna katılanların kümesi T ile gösterilsin



$$x + y = 28$$

$$x + z = 26$$

Sınıf mevcudu = $s(M \cup T) = x + y + z = 42$ 'dir.

$$x + y + z = 42 \Rightarrow 28 + z = 42$$

$$\underline{28} \qquad z = 14$$

$$x + z = 26 \Rightarrow x + 14 = 26$$

$$x = 12$$

$$x + y = 28$$

$$12 + y = 28$$

$$y = 16 \text{ elde edilir.}$$

$$s(M/T) + s(T/M) = y + z = 16 + 14$$

$$= 30 \text{ dir.}$$

Cevap: A

12. $B \subset A \rightarrow A \cup B = A$ 'dir

$$\text{Bu durumda } s(A) = s(A \cup B) = 6$$

A ve B ayrık kümeler ise $(A \cap B = \emptyset)$ ise)

$$s(A \cup B) = s(A) + s(B)$$

$$6 = s(A) + 4$$

$$s(A) = 2 \text{ dir.}$$

eleman sayısı en fazla 6

eleman sayısı en az 2 olur.

$$6 + 2 = 8 \text{ dir. } \Rightarrow$$

Cevap: A

13. Taralı kısmı ifade edersek;

$$B / (A \cup C) \text{ olur.}$$

Cevap: D

$$14. s(A \cup B) = s(A) + s(B) - s(A \cap B)$$

$$34 = 24 + s(B) - 8$$

$$\rightarrow s(B) = 18 \text{ bulunur.}$$

$$s(A) + s(B) = 24 + 18 = 42 \text{ 'dir.}$$

Cevap: C

15. Taralı bölgeyi ifade edersek;

$$(A/B) \cup C \text{ olur.}$$

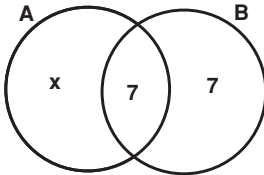
Cevap: B

$$16. s(A \cup B) = s(A) + s(B/A)$$

$$23 = s(A) + 7$$

$$s(A) = 16 \text{ bulunur.}$$

II. yol



$$s(A \cup B) = x + 7 + 7 = 23$$

$$x = 9 \text{ bulunur.}$$

$$s(A) = x + 7 = 9 + 7 = 16$$

Cevap: C

17. $A = \{1, 2, \cancel{3}, \cancel{4}, 5\}$ kümesinden 3 ve 4 çıkarılır.

$2^3 = 8$ tane alt kümede 3 ve 4 birlikte bulunur.

Bütün alt kümelerin sayısı $= 2^5 = 32$ 'dir.

$\rightarrow 32 - 8 = 24$ tane alt kümede 3 ve 4 birlikte bulunmaz.

Cevap: C

18. $A = \{1, 2, 3, \cancel{4}, 5\}$ kümesinden "4" çıkartılır.

Geriye kalan elemanlar için $2^4 = 16$ tane alt küme yazılır. Bu 16 alt kümede "4" elemanı vardır.

Cevap: C

19. Taralı bölge şu şekilde ifade edilir.

$$(A \cap B) / C$$

Cevap: A

20. $s(A) = 6$ olduğundan A'nın alt kümelerinin sayısı

$$= 2^{s(A)} = 2^6 = 64 \text{ 'tür.}$$

Cevap: D