

1. $A = \{6x+5, x \text{ bir tam sayı}\}$

kümesinin iki basamaklı en büyük elemanı AB,
iki basamaklı en küçük elemanı CD olduğuna
göre, $AB+CD$ toplamı kaçtır?

$$95 + (-97) = -2$$

- A) 106 B) 84 C) 13 **D) -2** E) -11

$$x=1 \rightarrow A \Rightarrow 11$$

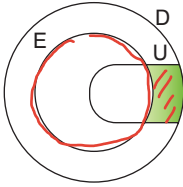
$$x=15 \Rightarrow 6 \cdot 15 + 5 = 95 = AB$$

$$x=-17 \Rightarrow 6 \cdot (-17) + 5 = -97 = CD$$

2. Aşağıdaki Venn şemasında,

- Doktorlar kümesi D
- Uzman doktorlar kümesi U,
- Erkek doktorlar kümesi E,

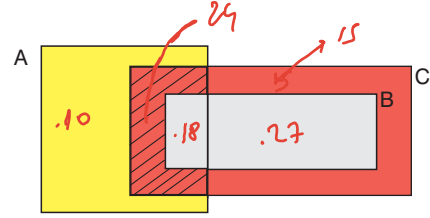
ile gösterilmiştir.



Buna göre, yukarıdaki şemada boyalı bölgenin temsil ettiği küme aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Uzman doktorlar
B) Erkek uzman doktorlar
C) Erkek olmayan uzman doktorlar
D) Doktor olmayan kadınlar
E) Uzman olmayan doktorlar

3. Aşağıda A, B ve C kümeleri Venn şeması ile gösterilmiştir.



A: "2 ile tam bölünebilen tam sayılar"

B: "9 ile tam bölünebilen tam sayılar"

C: "3 ile tam bölünebilen tam sayılar"

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi taralı bölgenin bir elemanıdır?

- A) 10 B) 15 C) 18 **D) 24** E) 27

4. $P = \{a, b, c\}$

biçiminde tanımlanan üç elemanlı P kümesinin iki elemanı alt kümelerinin aritmetik ortalamaları sırasıyla 6, 7 ve 9'dur.

Buna göre, P kümesinin elemanlarından en büyüğü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 11 **B) 10** C) 9 D) 8 E) 7

$$\begin{aligned} \frac{a+b}{2} &= 6 \rightarrow a+b=12 \\ \frac{a+c}{2} &= 7 \rightarrow a+c=14 \\ \frac{b+c}{2} &= 9 \rightarrow b+c=18 \\ \hline 2(a+b+c) &= 44 \\ \hline a+b+c &= 22 \\ \hline a &= 4 \\ b &= 8 \\ c &= 10 \end{aligned}$$

5. n elemanlı bir kümenin içinde n sayısı varsa bu kümeye "ON numara küme" denir.

Örnek: $A = \{1, 2, 3\}$ kümesi 3 elemanlı bir kümedir. 3 sayısı bu kümenin içinde olduğundan A kümesi "ON numara küme"dir.

$$\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$$

kümesinin en az 3 elemanlı alt kümelerinden kaç tanesi "ON numara küme"dir?

- A) 36 B) 41 C) 48 D) 57 E) 63

3 ⇒ $\{3\} \rightarrow \binom{6}{2} = \frac{6!}{2! \cdot 4!} = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4!}{2 \cdot 1 \cdot 4!} = 15$

4 ⇒ $\{4\} \rightarrow \binom{6}{3} = 20$

5 ⇒ $\{5\} \rightarrow \binom{6}{4} = 15$

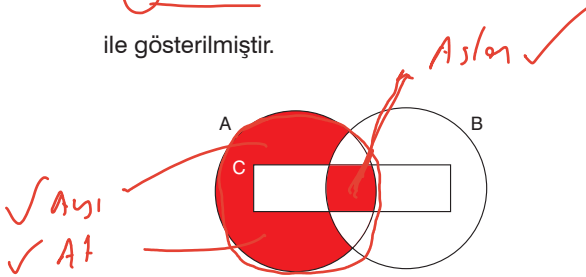
6 ⇒ $\{6\} \rightarrow \binom{6}{5} = 6$

7 ⇒ $\{7\} \rightarrow \binom{6}{6} = 1$

6. Aşağıdaki Venn şemasında,

- A harfi ile başlayan hayvanlar kümesi A,
- N harfi ile biten hayvanlar kümesi B,
- 5 harfli hayvanlar kümesi C,

ile gösterilmiştir.



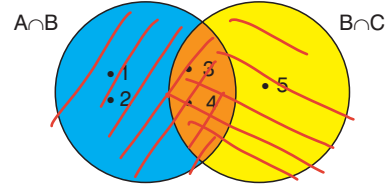
Buna göre,

$$D = \{\text{Aslan, Kaplan, Koyun, İnek, Ayı, At, Köpek}\}$$

kümesinin elemanlarından kaç tanesi şekildeki boyalı bölgeler ile gösterilen kümenin elemanıdır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. A, B ve C birer kümedir.



A ile B'nin kesişimi $A \cap B$, B ile C'nin kesişimi $B \cap C$ yukarıdaki Venn şemasında gösterilmiştir.

Buna göre, A, B ve C kümelerinin eleman sayıları toplamı en az kaçtır? $4 + 5 + 3 = 12$

- A) 5 B) 7 C) 8 D) 10 E) 12

$A \cap B = \{1, 2, 3, 4\} \rightarrow A = \{1, 2, 3, 4\}$

$B \cap C = \{3, 4, 5\} \rightarrow B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

$C = \{3, 4, 5\}$

8. A ve B iki kümedir. $s(A)$ ve $s(B)$ sırasıyla A ve B kümelerinin eleman sayılarıdır. B kümesi A kümesinin alt kümesidir.

$s(A) = 2 \cdot 4 + 3 = 11$

$s(B) = 4$

$s(A) = 11$

Buna göre,

- I. A ve B kümelerinin ortak en az 4 elemanı vardır.
- II. A ve B kümelerinin birleşiminde en az 11 eleman vardır.
- III. A kümesinin B kümesinden farklı en çok 7 elemanı vardır.

yukarıda verilenlerden hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

$s(A) = 10$

$s(B) = 2$

$s(A) = 12$