

1. E evrensel küme olmak üzere,

$$A \cup (A \cap B)' = A \cup (A' \cup B') = (A \cup A') \cup B' = E \cup B' = E //$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine kesinlikle eşittir?

- A) $A \cup B$ B) $A - B$ C) $E - B$
 D) E E) $\emptyset$

2. $s(A) = 15$

$$\frac{s(A-B)}{2} = \frac{s(B-A)}{3} = \frac{s(A \cup B)}{6} = k$$

olduğuna göre,

$s(B)$ değeri kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 16 D) 18 E) 20

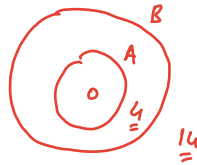


$$\begin{aligned} s(A) &= 15 \\ 2k + k &= 15 \quad k = 5 // \\ s(B) &= 4k \\ &= 4 \cdot 5 = 20 // \end{aligned}$$

3. Birbirinden farklı A ve B kümeleri için, $A \subset B$ dir.

$$s(A) = 18 //$$

$$s(B) = 14 //$$



olduğuna göre, $s(A \cup B)$ en az kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 9 D) 18 E) 19

$$A \cup B = B //$$

$$\begin{aligned} A &= \{1\} \\ B &= \{1, 2, 3, 4\} // \end{aligned}$$

4. $A = \{x: x \leq 90, x = 3k, x \in \mathbb{N}\}$

$$B = \{x: x \leq 80, x = 4k, x \in \mathbb{N}\}$$

olduğuna göre, A kümesinde olup B kümesinde olmayan eleman sayısı kaçtır?

- A) 19 B) 22 C) 24 D) 25 E) 27

$$\begin{aligned} A &= \{3, 6, 9, \dots, 90\} \rightarrow 0, 3, 6, \dots, 90 \\ B &= \{4, 8, 12, \dots, 80\} \rightarrow 0, 4, 8, \dots, 80 \\ &\quad 0, 12, 24, 36, 48, 60, 72 \\ &\quad \quad \quad - 7 // \end{aligned}$$

5. A, B ve C birer küme olmak üzere,

- I. $A \subset B$ ise $A \cap B = A$ dir. $\rightarrow$
 II. $B \subset A$ ise $A - B = \emptyset$ $\rightarrow$
 III. $A \cup B = B \cup C$ ise $A = C$ dir.

önergelerinden hangileri daima doğrudur?

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

$$\begin{aligned} A &= \{1, 2\} \checkmark \\ B &= \{2, 3\} \checkmark \\ C &= \{1\} \checkmark \\ A \cup B &= B \cup C \\ \{1, 2, 3\} &= \{1, 2, 3\} \end{aligned}$$

6. $A = \{\star, \circ, \square, \Delta\}$

$$B = \{K, L, M\}$$

$A \cup B$ kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde A kümesinden en az bir eleman bulunur?

- A) 84 B) 92 C) 100 D) 120 E) 156

$$A \cup B = \{\star, \circ, \square, \Delta, K, L, M\}$$

$$\begin{aligned} \text{Toplam} &= A \cap B \text{ olma sayısı} \\ &= (B' \text{ ler}) \\ &\downarrow \\ 2^7 - 2^0 &= 128 - 8 = 120 // \end{aligned}$$

7. $A = \{(2n+1) \cdot (-1)^n \mid n \leq 20, n \text{ doğal sayı}\}$

kümesindeki elemanlar toplamı kaçtır?

- A) -19 B) -15 C) 1 D) 21 E) 25

$A = \{1, -3, 5, -7, \dots, 41\}$
 $1, -3, 5, -7, \dots, 39, -41, 41$
 $10 \cdot (-2) + 41 = -20 + 41 = 21$

8. n elemanlı bir kümenin alt küme sayısı 2^n formülü ile bulunur.

$A = \{(x, y) : x^2 + y^2 = 25 \text{ ve } x, y \in \mathbb{Z}\}$

kümesinin alt küme sayısı kaçtır?

- A) 2^{12} B) 2^{10} C) 256 D) 64 E) 16

$A \Rightarrow (0, 5), (3, 4), (4, 3), (0, -5), (3, -4), (4, -3), (5, 0), (-3, 4), (-4, 3), (-5, 0), (-3, -4), (-4, -3)$
 $S(A) = 12 \Rightarrow 2^{12}$

9. $A = \{1, 2, 3, \dots, 9\}$

kümesinin en az üç, en çok yedi elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde kümenin elemanları ardışık sayılardan oluşur?

- A) 21 B) 25 C) 29 D) 32 E) 36

$3 \rightarrow 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$
 $4 \rightarrow 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$
 $5 \rightarrow 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$
 $6 \rightarrow 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$
 $7 \rightarrow 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$

10. Bir topluluktaki insanların %65'i balık, %55'i köfte yemeği tercih etmiştir.

Balık ve köfte dışında herhangi bir yemek yenilmemiştir.

Sadece balık yiyen 18 kişi olduğuna göre, sadece köfte yiyen kaç kişi olmuştur?

- A) 25 B) 21 C) 16 D) 14 E) 10

$45x = 18$
 $5x = 21$
 $3x = 14$

11. Türkçe, İngilizce ve Fransızca dillerinden en az birinin konuşulduğu 35 kişilik bir toplulukta Türkçe bilenler İngilizce veya Fransızca bilmemektedir.

İngilizce bilenlerin sayısı, sadece Fransızca bilenlerin sayısı kadardır.

Türkçe bilenler, İngilizce bilenlerden 5 fazla olduğuna göre, sadece Fransızca bilen kaç kişi vardır?

- A) 4 B) 5 C) 7 D) 8 E) 10

$x + 5 + x + x = 35$
 $3x = 30$
 $x = 10$

12. Üç tatlı türünün satıldığı bir pastanede;

- Baklava yemeyen 15, $b + c = 15$
- Kadayıf yemeyen 18, $a + c = 18$
- Keşkül yemeyen 21, $a + b = 21$

kişi vardır.

$2(a + b + c) = 54$
 $a + b + c = 27$

Buna göre, baklava yiyen kişi sayısı, keşkül yiyen kişi sayısından kaç fazladır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

$a + b + c = 27$
 $a + c = 18$
 $b = 9$
 $c = 6$
 $a - c = 12 - 6 = 6$