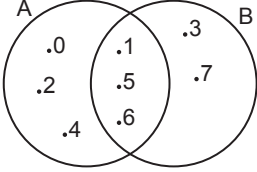


1. Küme elamanları gösterilirken parantez içine alınmaz.
Buna göre, $\{s\} \in A$ yanlıştır.

CEVAP: D

2.



olduğuna göre, $B = \{1, 3, 5, 6, 7\}$ dir.

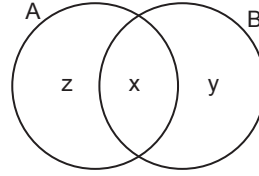
CEVAP: C

3.

$$\begin{aligned} s(A) + s(B') &= 12 \\ + s(A') + s(B) &= 16 \\ \hline s(A) + s(A') + s(B) + s(B') &= 28 \\ \frac{s(A) + s(A')}{s(E)} + \frac{s(B) + s(B')}{s(E)} &= 28 \\ 2s(E) &= 28 \Rightarrow s(E) = 14 \\ s(C) + s(C') &= s(E) \text{ olduğundan} \\ x + 6 &= 14 \\ s(C) &= 8 \text{ dir.} \end{aligned}$$

CEVAP: C

4.



$$x + y + y = x + 2y = 23$$

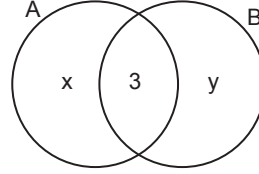
$$x + z + x = 2x + z = 11$$

$$x = 5 \text{ seçilirse } z = 1, y = 9 \text{ olur.}$$

Buna göre, en az $5 + 1 + 9 = 15$ dir.

CEVAP: D

5.



$$x + y + 3 = 25 \Rightarrow x + y = 22$$

$$2s(A) = 5 \cdot s(B)$$

$$2 \cdot (x + 3) = 5 \cdot (y + 3)$$

$$2x + 6 = 5y + 15 \Rightarrow 2x - 5y = 9$$

$$-2 \quad / \quad x + y = 22$$

$$+ \quad 2x - 5y = 9$$

$$\hline -2x - 2y = -44$$

$$+ \quad 2x - 5y = 9$$

$$\hline -7y = -35 \Rightarrow y = 5$$

$$5 + x = 22 \Rightarrow x = 17 \quad (A \setminus B) = 17 \text{ dir.}$$

CEVAP: B

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

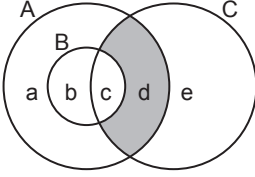
$$A \cup C = \{a, b, c, m, n, p\}$$

her iki kümede de a, b, c elemanları ortak olduğundan A kümesi en çok üç elemanlıdır.

CEVAP: C



7.



Yukarıdaki gibi elemanlar yerleştirilirse

$$(A \setminus B) \cap C = \{a, d\} \cap \{c, d, e\} \\ = \{d\} \text{ bulunur.}$$

CEVAP: A

8. $A \subset B$ kümelerinde B de olupta A da olmayan eleman sayısı 5 dir.
O halde $A \subset K \subset B$ şartını sağlayan $2^5 = 32$ tane K kümesi vardır.

CEVAP: A

9. $s(A) = n$ olsun
 $2^n + 2^n - 1 = 255$
 $2^n + 2^n = 256$
 $2^n = 128$
 $2^n = 2^7$
 $n = 7$ dir.

CEVAP: D

10.

$$2^8 - \left[\binom{8}{0} + \binom{8}{1} + \binom{8}{2} \right]$$

Tüm alt kümeleri en çok 2 elemanlı alt küme sayısı

en az üç elemanlı alt küme sayısı

$$= 256 - \left[1 + 8 + \frac{8 \cdot 7}{1 \cdot 2} \right]$$

$$= 256 - (9 + 28)$$

$$= 256 - 37$$

$$= 219 \text{ dur.}$$

CEVAP: C

11. $\{a, b, c, d, e\}$ kümesinin üç elemanlı alt kümelerinin elemanlarından birinin kesinlikle d olmasını istiyoruz, e de bulunmayacağına göre, geriye kalan 2 elemanı $\{a, b, c\}$ kümesinden seçeriz. 3 elemanlı bir kümenin 2 elemanlı alt küme sayısı

$$\binom{3}{2} = 3 \text{ dür.}$$

CEVAP: A

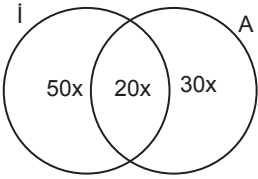
12. İstenen alt kümelerin, a veya b elemanlarından yalnızca biri bulunacağı için, a veya b den biri kümeden çıkarılınca oluşan kümenin alt küme sayısı
 $2^5 = 32$ dir.

CEVAP: D

13. $a = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ kümesinin elemanlarının asal olanları 2, 3, 5 ve 7 dir. Buna göre $2^4 = 16$ tane alt kümesinde sadece asal sayılar bulunur.

CEVAP: B

14. Grupta $100x$ kişi bulunsun.



$30x = 15 \Rightarrow x = \frac{1}{2}$ olduğuna göre yalnız İngilizce bilen

$$50x = 50 \cdot \frac{1}{2} = 25 \text{ kişidir.}$$

CEVAP: E

15. $\frac{\text{Erkek}}{x+6}$ $\frac{\text{Kız}}{x}$

$$x + x + 6 = 30 \Rightarrow 2x + 6 = 30$$

$$2x = 24$$

$$x = 12$$

olduğundan sınıfta 12 kız, 18 erkek vardır.

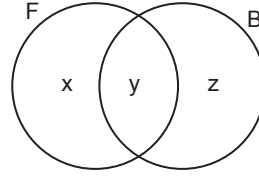
	Geçen	Kalan	
Kız	9	$a = 3$	12
Erkek	$2a$	12	18

$$2a + 12 = 18 \Rightarrow 2a = 6 \Rightarrow a = 3$$

Buna göre, İngilizceden geçen kız sayısı 9 dur.

CEVAP: B

- 16.



$$x + y + z = 24$$

$$x = 6$$

$$x + y = 14 \Rightarrow 6 + y = 14 \Rightarrow y = 8$$

$$x + y + z = 24 \Rightarrow 6 + 8 + z = 24$$

$$z = 10$$

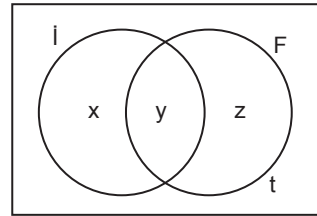
Basketbol oynayan: 18

Futbol oynayan: 14

olduğundan 4 fazladır.

CEVAP: A

- 17.



$$x + y + z + t = 35$$

$$z + t = 17 \Rightarrow z = 10$$

$$x + t = 15 \Rightarrow x = 8$$

$$t = 7$$

$$x + y + z + t = 35 \text{ ise}$$

$$8 + y + 10 + 7 = 35$$

$$y = 10 \text{ dur.}$$

CEVAP: D



18.

FUTBOL		
	Oynayan	Oynamayan
Kız	x	6
Erkek	15	$2x - 3$

$$6 + x + 15 + 2x - 3 = 30$$

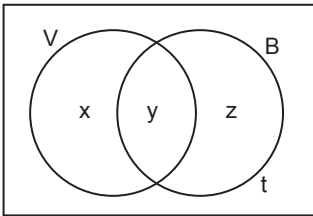
$$3x + 18 = 30$$

$$3x = 12$$

$$x = 4 \text{ dür.}$$

CEVAP: C

19.



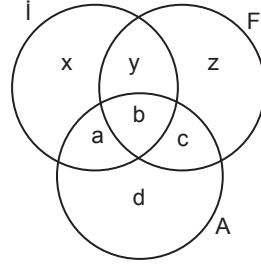
$$\begin{cases} x + z = 12 \\ x + y + z = 18 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x + y + z = 18 \\ 12 + y = 18 \\ y = 6 \end{cases}$$

$$\underbrace{x + z + t}_{12} = 16 \Rightarrow t = 4$$

$$\text{Sınıf mevcudu, } \begin{array}{c} \xrightarrow{12} \\ x + y + z + t = 22 \text{ dir.} \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 6 \quad 4 \end{array}$$

CEVAP: A

20.



$$a + b + c + d + x + y + z = 48 \dots (1)$$

$$a + b + c + y = 30 \dots (2)$$

$$a + c + d + x + y + z = 42 \dots (3)$$

(1) ve (3) den $b = 6$ dir.(2)'den $a + b + c + y = 30$

$$a + c + y + 6 = 30$$

$$a + c + y = 24 \text{ dür.}$$

sadece iki
dil bilenler

CEVAP: B