

1.

$A = \{m, n, \{p\}, \{m, n\}, r, \emptyset\}$ kümesi için verilen;

I. $s(A) = 7$

II. $\{p\} \in A$

III. $r \subset A$

IV. $\{m, n\} \subset A$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

2.

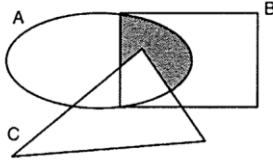
$A = \{a, b\}$

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

olduğuna göre, $A \subset K \subset B$ şartını sağlayan kaç değişik K kümesi yazılabilir?

- A) 4 B) 8 C) 16 D) 32 E) 64

3.



Yukarıda venn şeması ile verilen A , B ve C kümeleri üzerindeki taralı bölgeyi aşağıdakilerden hangisi ifade eder?

- A) $A \cap (B - C)$ B) $A \cup (B \cap C)$ C) $A \cap C'$
D) $B \cap C'$ E) $(A \cup C) - B$

4.

$A = \{x, y, z, p, r, s, m\}$

olduğuna göre, A kümesinin alt kümelerinden kaç tanesinde x ile s bulunmadığı halde m bulunur?

- A) 8 B) 12 C) 16 D) 24 E) 32

5.

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

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

kümeleri veriliyor.

$s(C) = 6$ olduğuna göre, $(C \times A) \cap (C \times B)$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 28 E) 30

6.

$$(2m - 3, n + 4) = (n - 1, 6)$$

biçiminde verilen sıralı ikililerin eşitliğine göre, $m + n$ toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 8

7.

A , B ve C boş olmayan kümelerdir.

$$s(A) + s(B') = 7$$

$$s(B) + s(A') = 9$$

$$s(C') = 5$$

olduğuna göre, C kümesi kaç elemanlıdır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

8.

$$s(A \cap B) = 4$$

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

$$s(A \cup B) = 56$$

Buna göre, A kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 30 B) 35 C) 45 D) 50 E) 55

9.

20 kişilik bir grupta, 15 kişi futbol, 10 kişi voleybol oynamaktadır. 3 kişi de bu sporların hiç birini yapmamaktadır.

Buna göre, her iki sporu da yapan kaç kişi vardır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

10.

A ve B birer kümedir. $A - B$ kümesinin alt küme sayısı 16, $B - A$ kümesinin öz alt küme sayısı 31 ve $A \cap B$ kümesinin eleman sayısı 2 dir.

Buna göre, $s(A \cup B)$ kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

11.

$$A \times B = \{(2, 1), (2, 2), (2, 3), (3, 1), (3, 2), (3, 3)\}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $A = \{2, 3\}$ B) $B = \{1, 2, 3\}$
C) $A \cap B = \{2, 3\}$ D) $A \cup B = \{1, 2, 3\}$
E) $s(B \times B) = 4$

12.

Bir spor okulunda yüzme ve tenis kurslarından en az birine katılan 36, en çok birine katılan 21, yalnız birine katılan 13 kişi vardır.

Buna göre, bu spor okulunda kaç kişi vardır?

- A) 43 B) 44 C) 45 D) 46 E) 47

13.

p : Bugün pazardır.

q : 7 çift sayıdır.

önermeleri için $(p' \wedge q)'$ bileşik önermesinin ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Bugün pazardır veya 7 çift sayı değildir.
B) Bugün pazar değildir veya 7 çift sayı değildir.
C) Bugün pazardır ve 7 çift sayıdır.
D) Bugün pazardır ve 7 çift sayı değildir.
E) Bugün pazardır veya 7 tek sayıdır.

14.

p : $2^4 = 4^2$ dir.

q : $5^2 = 2^5$ tir.

r : $2^6 = 6^2$ dir.

Buna göre,

- I. $p \vee r'$
II. $p' \vee (q \vee r)$
III. $(p' \vee q') \vee r$

bileşik önermelerinin sırasıyla doğruluk değerleri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1, 1, 1 B) 0, 0, 0 C) 1, 1, 0
D) 1, 0, 1 E) 0, 1, 0

15.

Tamsayılar kümesinde,

$p(x,y) : x + 2y < 5$ açık önermesi veriliyor.

Buna göre, p (0,-1), p (2,4), p (0,1), p (1,-1), p (1,2) önermelerinin kaç tanesinin doğruluk değeri 1 olur?

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

16.

$(p \wedge q) \Rightarrow q$

önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

- A) p B) p' C) q D) 0 E) 1

17.

$[p' \wedge (q \wedge r)]' \equiv 0$ olduğuna göre,

- I. $p \vee q \equiv 0$
II. $p \vee q \equiv 0$
III. $q' \vee r \equiv 1$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

18.

$(p \vee q') \Rightarrow (r' \Rightarrow p) \equiv 0$

olduğuna göre p, q ve r önermelerine ait doğruluk değerleri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	p	q	r
A)	1	1	1
B)	1	0	0
C)	1	0	1
D)	0	1	1
E)	0	0	0

19.

$p : (\forall x \in \mathbb{R}, x^2 \geq 0) \wedge (\exists x \in \mathbb{R}, |x| = 1)$

önermesinin değil (olumsuzu) aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(\exists x \in \mathbb{R}, x^2 < 0) \vee (\forall x \in \mathbb{R}, |x| \neq 1)$
B) $(\exists x \in \mathbb{R}, x^2 \leq 0) \vee (\forall x \in \mathbb{R}, |x| \neq 1)$
C) $(\exists x \in \mathbb{R}, x^2 < 0) \wedge (\forall x \in \mathbb{R}, |x| \neq 1)$
D) $(\exists x \in \mathbb{R}, x^2 \geq 0) \vee (\forall x \in \mathbb{R}, |x| \neq 1)$
E) $(\forall x \in \mathbb{R}, x^2 < 0) \vee (\exists x \in \mathbb{R}, |x| \neq 1)$

20.

$(\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + x > 0) \Rightarrow (\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 > 0)$

önermesinin karşıt tersi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 \leq 0) \Rightarrow (\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x \leq 0)$
B) $(\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x \leq 0) \Rightarrow (\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 \leq 0)$
C) $(\exists x \notin \mathbb{R}, x^2 + x \leq 0) \Rightarrow (\exists x \notin \mathbb{R}, x^2 + 1 < 0)$
D) $(\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 > 0) \Rightarrow (\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + x > 0)$
E) $(\exists x \notin \mathbb{R}, x^2 + 1 > 0) \Rightarrow (\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x > 0)$