

BİLGİ NOTU

- Her ikisi de boş kümeden farklı A ve B kümeleri için A kümesinden bir a elemanı, B kümesinden bir b elemanı alınarak elde edilen ve (a, b) şeklinde gösterilen ifadeye **sıralı ikili** adı verilir. Bu gösterimde a ya **birinci bileşen**, b ye ise **ikinci bileşen** adı verilir.
- (a, b) ve (c, d) sıralı ikilileri birbirine eşit ise bu durum (a, b) = (c, d) şeklinde gösterilir.
Bu eşitlikte **a = c** ve **b = d** dir.
- Birinci bileşeni bir A kümesinden, ikinci bileşeni ise bir B kümesinden alarak oluşturulan tüm sıralı ikililerin kümesine **A kartezyen çarpım B** kümesi denir ve **AxB** ile gösterilir. AxB kümesinin ortak özellik yöntemiyle gösterimi: **AxB = {(a, b) | a ∈ A ve b ∈ B}** dir.
- s(A x B) = s(A) · s(B)** dir.

1. x ve y tam sayı olmak üzere,

$x^2 + y^2 = 1$ eşitliğini sağlayan kaç farklı (x, y) sıralı ikilisi vardır?

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

2. $A = \{(x, y) | x + y < 3, x \text{ ve } y \in \mathbb{N}\}$

olduğuna göre, s(A) kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

3. $(2x + 1, 10) = (7, y + 4)$

olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

4. $(a + b, a - b) = (2, 10)$

olduğuna göre, a · b çarpımı kaçtır?

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

5. $(x^2, y^2) = (9, 16)$

olduğuna göre, x - y farkı en az kaç olur?

- A) -7 B) -1 C) 0 D) 1 E) 7

6. $A = \{1, 2, 3, 4\}$

$$B = \{5, 6, 7\}$$

olduğuna göre, s(AxB) kaçtır?

- A) 4 B) 7 C) 10 D) 12 E) 15

7. A, B ve C birer kümedir.

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

$$B \times C = \{(3, 4), (3, 6), (5, 4), (5, 6)\}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi BxA kümesinin bir elemanı değildir?

- A) (3, 2) B) (5, 3) C) (4, 2)
D) (5, 2) E) (3, 3)

8. $A = \{1, 2\}$

$B = \{2, 3\}$

olduğuna göre, $A \times B$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{(1, 1), (1, 2), (2, 2), (2, 3)\}$
 B) $\{(2, 1), (2, 2), (3, 1), (3, 2)\}$
 C) $\{(1, 2), (1, 3), (2, 2), (2, 3)\}$
 D) $\{(1, 1), (2, 2), (2, 3), (3, 3)\}$
 E) $\{(1, 2), (1, 3), (3, 1), (3, 2)\}$

9. A ve B birer kümedir.

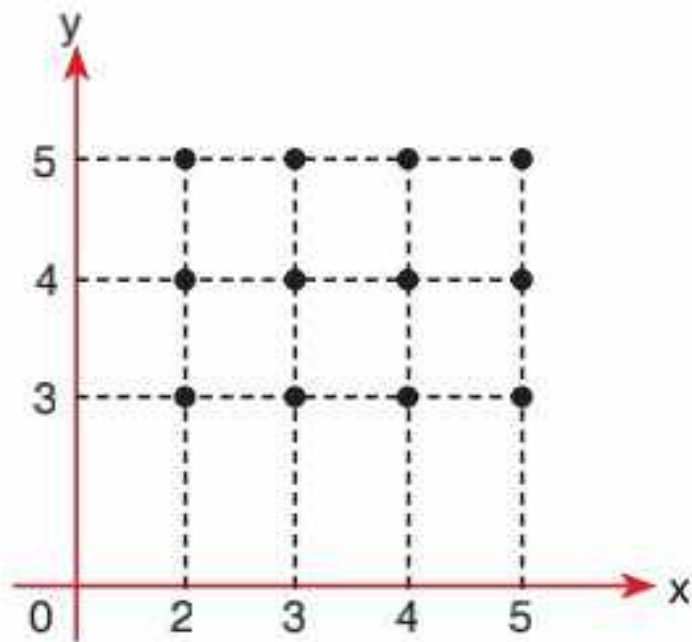
$s(A \times B) = 24$

$s(A \times A) = 9$

olduğuna göre, $s(B \times B)$ kaçtır?

- A) 16 B) 24 C) 36 D) 64 E) 81

10.



Yukarıda grafiği verilen $B \times A$ kümesine göre aşağıdakilerden hangisi $(A \cap B) \times (A \cup B)$ kümesinin bir elemanı değildir?

- A) (4, 3) B) (4, 4) C) (2, 3)
 D) (5, 2) E) (3, 5)

11. A, B ve C birer kümedir.

$s(A) = 4$

$s(B \cup C) = 9$

olduğuna göre, $(A \times B) \cup (A \times C)$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 12 B) 13 C) 24 D) 32 E) 36

12. $A = \{-2, 1, 4\}$

$B = \{2, 3, 5\}$

olmak üzere, $B \times A$ kümesinin elemanlarını dışarıda bırakmayan en küçük dikdörtgenin alanı kaç br^2 dir?

- A) 18 B) 20 C) 24 D) 30 E) 32



13. N doğal sayılar kümesi olmak üzere,

$A = \{2n + 1 : n \in \mathbb{N}\}$

$B = \{n^2 : n \in \mathbb{N}\}$

kümeleri veriliyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi

$(B - A) \times (N - B)$

kartezyen çarpım kümesinin bir elemanıdır?

- A) (4, 9) B) (9, 4) C) (15, 6)
 D) (16, 4) E) (16, 8)

