

BAĞINTI ÇALIŞMA KÂĞIDI

1 Aşağıda verilen bağıntılardan hangileri;
 $A=\{a,b\}$ kümesinden, $B=\{1,2,3\}$ kümesine bir bağıntı tanımlar ?

$$\beta_1 = \{(a, 1), (a, 2), (b, 3)\}$$

$$\beta_2 = \{(a, b), (b, 2), (a, 3)\}$$

$$\beta_3 = \{(a, 1)\}$$

$$\beta_4 = \{\}$$

$$\beta_5 = \{(1, a), (2, b), (3, a)\}$$

2 $\beta = \{(1, 4), (3, 2), (3, 3), (4, 1), (5, 1)\}$ olarak verilsin.
 $\beta \subset A \times B$ ise β 'nın tanımlı olduğu, eleman sayısı en küçük A ve B kümelerini yazın.

$\beta \subset A \times A$ ise β 'nın tanımlı olduğu, eleman sayısı en küçük A kümesini yazın.

3 $A = \{a, b, c\}$ kümesinde tanımlı;
 1 elemanlı kaç bağıntı yazılabilir ?

3 elemanlı kaç bağıntı yazılabilir ?

4 $A = \{1, 2, 3, 4\}$ ve $B = \{1, 2, 3\}$ ise;
 A'dan B'ye kaç bağıntı tanımlanabilir ?

A'dan B'ye 2 elemanlı kaç bağıntı tanımlanabilir?

A'dan B'ye, bileşenleri eşit olan hiçbir sıralı ikilinin elemanı olmadığı, 3 elemanlı kaç bağıntı tanımlanabilir?

5 M ve N küme olmak üzere, M'den N'ye 64^5 tane bağıntı tanımlanabiliyorsa, $s(M)$ 'nin alabileceği değerlerin toplamını bulun.

6 A'dan B'ye, tanımlanabilen bağıntı sayısı 128 olduğuna göre aşağıda verilen önermelerden hangisi veya hangileri doğrudur ?

$$s(A) \neq s(B)$$

$$s(A \times B) = 8$$

$$s(A) < s(B)$$

$$s(A) = 1 \rightarrow s(B) = 6$$

$$s(A) = 7 \rightarrow s(B) = 1$$

7 $A = \{x : -2 < x < 4 \wedge x \in \mathbb{N}\}$
 $B = \{x : x^2 = 9 \wedge y \in \mathbb{Z}\}$ $\wedge \beta \subset A \times B$ ise

$\beta = \{(x, y) : x \leq y\}$ şeklinde tanımlanan bağıntıyı liste biçiminde yazın ve koordinat sistemindeki grafiğini (koordinat diyagramını) çizin.

8 Aşağıda verilen her bir bağıntıyı, (ait oldukları kümeleri düşünmeksizin) ortak özellik yöntemiyle yazın.

$$\beta_1 = \{(0, 0), (1, 2), (2, 4)\}$$

$$\beta_2 = \{(1, 3), (2, 5), (3, 7), (0, 1)\}$$

$$\beta_3 = \{(1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (5, 5)\}$$

$$\beta_4 = \{(1, 1), (3, 9), (4, 16), (9, 81)\}$$

$$\beta_5 = \{(0, 1), (2, 2), (3, 6), (4, 24), (5, 120)\}$$

9 Aşağıda verilen her bir bağıntının tersini yazın.
 $\beta_1 = \{(0, 0), (1, 2), (2, 4)\}$

$$\beta_2 = \{(1, 3), (2, 5), (3, 7), (0, 1)\}$$

$$\beta_3 = \{(1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4), (5, 5)\}$$

$$\beta_4 = \{(1, 1), (3, 9), (4, 16), (9, 81)\}$$

$$\beta_5 = \{(0, 1), (2, 2), (3, 6), (4, 24), (5, 120)\}$$

10 Aşağıda verilen bağıntıların terslerinde, boş bırakılan ortak özellikleri yazın.

$$\beta_1 = \{(x, y) : x \leq y\} \rightarrow \beta_1^{-1} = \{(x, y) : \quad \quad \quad \}$$

$$\beta_2 = \{(x, y) : x + y = 4\} \rightarrow \beta_2^{-1} = \{(x, y) : \quad \quad \quad \}$$

$$\beta_3 = \{(x, y) : x = y\} \rightarrow \beta_3^{-1} = \{(x, y) : \quad \quad \quad \}$$

$$\beta_4 = \{(x, y) : y = 2x\} \rightarrow \beta_4^{-1} = \{(x, y) : \quad \quad \quad \}$$

$$\beta_5 = \{(x, y) : y = 3x\} \rightarrow \beta_5^{-1} = \{(x, y) : \quad \quad \quad \}$$

$$\beta_6 = \{(x, y) : y = x + 1\} \rightarrow \beta_6^{-1} = \{(x, y) : \quad \quad \quad \}$$

$$\beta_7 = \{(x, y) : y = 2x - 1\} \rightarrow \beta_7^{-1} = \{(x, y) : \quad \quad \quad \}$$

(β_2 ve β_3 'ün diğer bağıntılardan bir farkı var. Ne ?)

$$\beta = \{(x, y) : x, y' \text{ yi yener}\} \rightarrow \beta^{-1} = \{(x, y) : \quad \quad \quad \}$$

$$\beta = \{(x, y) : x, y' \text{ nin öğretmenidir}\}$$

$$\beta^{-1} = \{(x, y) : \quad \quad \quad \}$$

$$\beta = \{(x, y) : x, y' \text{ ye kan verebilir}\}$$

$$\beta^{-1} = \{(x, y) : \quad \quad \quad \}$$

$$\beta = \{(x, y) : x \text{ doğrusu, } y \text{ doğrusuna paraleldir}\}$$

$$\beta^{-1} = \{(x, y) : \quad \quad \quad \}$$

11 Verilen bağıntılar, A'dan B'ye birer eşleme olsun (A'dan B'ye tanımlı olsunlar). Her bir bağıntı için, tanımlandıkları A ve B kümelerinin elemanları neler olabilir ? Yorumlayın.

$$x \in y \quad \quad \quad x = y$$

$$x // y \quad \quad \quad x \perp y$$

$$x \subset y \quad \quad \quad x \neq y$$

Başarılar...
Ümit CANLI