

BAĞINTI

Tanımı, Özellikleri,
Denklik ve Sıra Bağıntısı

$$A = \{x \mid 8 \leq x < 100, x \in \mathbb{Z}\}$$

kümesinde tanımlı $\beta = \{(x, y) \mid y = 4x\}$ bağıntısının eleman sayısı kaçtır?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

Çözüm :

A kümesi 8'den 99'a kadar olan tam sayılardan oluşmaktadır.

Bu kümenin elemanları ile $y = 4x$ eşitliğini sağlayan bir bağıntı oluşturuluyor.

x en az 8 olabilir.

y sayısı da bir tam sayının 4 katı olmalıdır.

yani ilk y sayısı 32 olabilir. ($4 \cdot 8 = 32$)

Bundan sonra 4'er 4'er artarak devam eder.

Son y sayısı da 96 olacaktır. (100 ve 100'ü geçemez.)

32'den 96'ya kadar 4'ün katı olan sayılar;

$$\text{Terim Sayısı} = \left(\frac{\text{Son Terim} - \text{İlk T.}}{\text{Artış Miktarı}} + 1 \right) = \left(\frac{96 - 32}{4} + 1 \right)$$

$$= \frac{64}{4} + 1 = 16 + 1 = 17 \text{ buluruz.}$$

\Rightarrow 17 tane (x, y) ikilisi oluşturulabilir.

Reel sayılarda β bağıntısı

$\beta = \{(x, y) : 3x - my = 1\}$ şeklinde tanımlanıyor.

$\beta = \beta^{-1}$ olduğuna göre, m kaçtır?

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

Çözüm :

x ile y , yer değiştiğinde eşitlik sağlanmalıdır. Yani;

$3x - my = 13$ iken,

$3y - mx = 13$ olabilmelidir. Taraf tarafa çıkaralım.

$$3x - 3y - my + mx = 0$$

$$3(x - y) + m(x - y) = 0$$

Bu eşitliğin her zaman sağlanması için $m = -3$ olmalıdır.

$\left(\begin{array}{l} \text{Kısacası, } 3x - my = 13 \text{ eşitliğindeki} \\ x \text{ ile } y \text{'nin katsayıları aynı olmalıdır. } m = -3 \end{array} \right)$

$(2^{3x-1}, x(y-1)) = (32, 10)$ ise, $x + y$ nin değeri kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

$A = \{a, 1\}$, $B = \{a, 2\}$, $C = \{3\}$

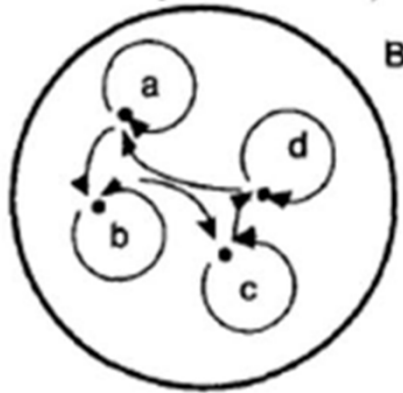
kümeleri veriliyor. Buna göre, aşağıdakilerden hangisi, $A \times B \times C$ nin bir elemanı değildir?

- A) $(a, a, 3)$ B) $(a, 2, 3)$ C) $(1, 2, 3)$
D) $(1, a, 3)$ E) $(1, 3, 3)$

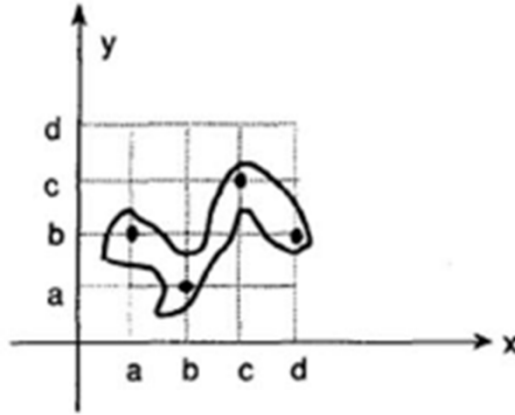
$A = \{-1, 1, 2, 4\}$ kümesinde tanımlı
 $\beta = \{(x,y) \in A^2 : y = x^2\}$ bağıntısı veriliyor.
Buna göre aşağıdakilerden hangisi
 β^{-1} bağıntısıdır?

- A) $\{(-1, 1), (1,1), (2,4)\}$
- B) $\{(1,2), (2,4)\}$
- C) $\{(2, 1), (4,2)\}$
- D) $\{(1,-1), (1,1), (4,2)\}$
- E) $\{(1,-1), (4,2)\}$

$A = \{a,b,c,d\}$ kümesinde tanımlı şemadaki β bağıntısı yansıma simetri, ters simetri ve geçişme özelliklerinden kaç tanesini sağlar?



- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4



$A = \{a, b, c, d\}$ kümesinde tanımlı ve grafiği verilen β bağıntısına hangi ikili katılırsa bağıntı simetrik olur?

- A) (c,a) B) (b,d) C) (a,c)
D) (d, c) E) (c,d)

Tam sayılar kümesinde tanımlı

$\beta = \{(x,y) : ax + 5y = 0\}$ bağıntısının yansıyan bir bağıntı olması için a kaç olmalıdır?

- A) - 5 B) - 1 C) 0 D) 1 E) 5