

مثال‌ها

مثال 1) مجموعه $A = \{0, 1, 2\}$ با کدام یک از مجموعه‌های زیر معادل است؟

- (1) $\{-25, -24, 0, 1\}$ (2) $\{0, 1\}$ (3) $\{0, 1, 2, 3\}$ (4) $\{-25, 0, 1\}$

مثال 2) مجموعه‌های زیر را در نظر بگیرید:

$$\{4, 2\}, \{x \mid x^2 - 6x + 8 = 0\}, \{x \mid x \in \mathbb{N}, x \neq 3, 1 < x < 5\}$$

کدام یک از این مجموعه‌ها برابر با مجموعه $B = \{2, 4\}$ هستند؟

مثال 3) اگر دو مجموعه $A = \{7, x, -y\}$ و $B = \{7, -2, 5\}$ مساوی باشند، مقادیر x و y را به دست آورید.

$$\text{فرض } \begin{cases} A = \{7, x, -y\} \\ B = \{7, -2, 5\} \end{cases} \quad xy = ? \text{ (حکم)}$$

مثال 4) مجموعه $A = \{-1, -2, 0, 1, 2\}$ را در نظر بگیرید. کدام یک از مجموعه‌های زیر با هم برابر است؟

- 1) $B = \{x \mid x \in A ; x^2 \leq 2\}$
- 2) $D = \{x \mid x \in A ; x^4 = 1\}$
- 3) $C = \{x \mid x \in A ; -1 \leq x \leq 1\}$

مثال 5) کدام یک از مجموعه‌های زیر با هم مساوی اند؟

$$A = \{m \in \mathbb{Z} \mid |m| < 2\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{Z} \mid x^3 = x\}$$

$$C = \{y \in \mathbb{Z} \mid y^2 \leq 2y\}$$

$$D = \{m \in \mathbb{Z} \mid m^2 \leq 1\}$$

$$E = \{m \in \mathbb{Z} \mid m^2 + 2m = 3m^2\}$$

مثال 6) اگر $A = \{2, x + 2y, 4\}$ و $B = \{4, 5, x - y\}$ و $A = B$ در این صورت، مقادیر x و y را بیابید.