

مبحث: مجموعه ها

صفحه کتاب درسی: 1 الی 15

نام درس: ریاضی عادی

مقطع و رشته: نهم

نام دبیر: حسین

عقبایی

نام آموزگار: موفق 2

تمرین از کتاب های درسی، آبی، پرتکرار

نام کتاب

							48	46	42	برای کلاس دبیر و کار در کلاس
								50	44	برای کار در منزل

فصل یک - مجموعه ها - قسمت چهارم

تعداد زیرمجموعه های یک مجموعه:

$$2^n$$

تعداد اعضا = n

مثال 1: مجموعه m و q چند زیرمجموعه دارند؟

$$m = \{2, 3\}$$

$$2^n = 2^2 = 4$$

$$\{2\}, \{2, 3\}$$

$$\{3\}, \emptyset \text{ یا } \{ \}$$

$$2^2 = 4$$

$$q = \{a, b, c\}$$

$$\{a\}, \{a, b\}, \{a, b, c\}$$

$$\{b\}, \{a, c\}, \{ \}$$

$$\{c\}, \{b, c\}$$

$$2^3 = 8$$

مثال 2: یک مجموعه 10 عضوی چند عضو دارد؟

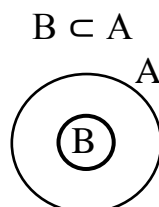
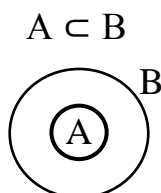
زیرمجموعه محض یک مجموعه:

$$2^n - 1$$

مثال: یک مجموعه 7 عضوی چند مجموعه محض دارد؟

$$2^n - 1 = 2^7 - 1 =$$

نمایش رابطه $A \subset B$ و $B \subset A$ با نمودار ون:



مثال: اگر $A = \{-4, 2, 7\}$

$$B = \{7, -4, 2, 3\}$$

$$C = \{3, 7, 2, -4\}$$

باشد، درستی یا نادرستی هر یک را تحقیق کنید.

$$A \subset AB \subset C$$

$$B \subset BA = C$$

$$B \not\subset AA \not\subset C$$

$$A = C$$

نکات مهم:

1. اگر $A \subset B$ و $B \subset A$ باشد پس هر دو مجموعه زیرمجموعه هم هستند.

$$A \subset B, B \subset C \Rightarrow A \subset C \quad 2$$

مثال: اگر $A = \{2, 3\}$ و $B = \{5, 2, 3\}$ باشد، تحقیق کنید کدام رابطه درست است؟

$$A \subset C \quad (\text{الف})$$

$$C \subset A \quad (\text{ب})$$