

**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

							70	66	64	برای کلاس دبیر و کار در کلاس
							79	74	71	برای کار در منزل

**فصل یک - مجموعه ها - قسمت ششم**

عدد اصلی یک مجموعه: تعداد عضوهای یک مجموعه متناهی (با پایان) مثل  $A$  که با  $n(A)$  نمایش می دهند.

مثال 1: مجموعه  $A$  دارای  $K$  عضو است.

$$n(A) = K$$

مثال 2: در هر مجموعه عدد اصلی را حساب کنید:

الف)  $A = \{5, 7, a, 4\}$

$$n(\text{الف}) = 4$$

ب)  $B = \{x, y, z, t, w\}$

$$n(\text{ب}) = 5$$

ج) تهی

$$n(\text{تهی}) = 0 \rightarrow \text{مجموعه تهی بی عضو است}$$

**« مجموعه ها و احتمال »**

اگر مجموعه شامل همه حالت های ممکن را با حرف  $S$

تعداد همه حالت های ممکن را با حرف  $n(S)$  = [معروف به فضای نمونه]

همه حالات مضرب را با حرف  $A$

تعداد همه حالات مضرب را با  $n(A)$

و وقوع پیشامد A را با  $p(A)$  نمایش دهیم، خواهیم داشت:

$$p(n) = \frac{p(A)}{n(S)}$$

$$\text{احتمال رخ دادن پیشامد} = \frac{\text{تعداد حالت مطلوب}}{\text{تعداد حالت ممکن}}$$

احتمال وقوع هر پیشامد عددی از صفر تا یک است. اگر احتمال وقوع پیشامدی صفر باشد، آن پیشامد غیرممکن است.

**مثال 1:** هر عدد طبیعی کوچک تر از 15 را روی یک کارت نوشته ایم و آن ها را داخل یک کیسه می اندازیم. اگر بطور تصادفی یک کارت را از داخل کیسه بیرون آوریم:

الف) احتمال اینکه عدد روی کارت اول باشد چقدر است؟ (پیشامد A)

$$A = \{2,3,5,7,11,13\}$$

$$p(A) = 6 \rightarrow p(A) = \frac{p(A)}{n(S)} = \frac{6}{14} = \frac{3}{7}$$

ب) احتمال اینکه عدد روی کارت مرکب باشد چقدر است؟ (پیشامد B)

$$B = \{2,4,6,8,10,12,14\}$$

$$p(B) = \frac{p(B)}{n(S)} = \frac{7}{14} = \frac{1}{2}$$

ج) احتمال اینکه عدد روی کارت مضرب 3 باشد، چقدر است؟ (پیشامد C)

$$C = \{3,6,9,12\}$$

$$n(C) = 4 \rightarrow p(C) = \frac{n(C)}{n(S)} = \frac{4}{14} = \frac{2}{7}$$

و) احتمال اینکه عدد روی کارت مضرب 17 باشد، پیشامد D برابر است با:

$$D = 0$$

$$n(D) = 0 = \frac{0}{14} = 0$$