

ریاضی و آمار ۳

تمرین کتاب شمارش (۱ از ۲)

◀ اصل جمع :

اگر بتوان عملی را به m طریق و عمل دیگری را به n طریق انجام داد و این دو عمل را نتوان با هم انجام داد، در این صورت به « $m+n$ » طریق می‌توان عمل اول «یا» عمل دوم را انجام داد.

$$m + n \rightarrow \text{اصل جمع} \rightarrow \text{عمل B یا عمل A}$$

\downarrow تعداد راه‌های انجام عمل A
 \downarrow تعداد راه‌های انجام عمل B

◀ اصل ضرب :

اگر عملی طی دو مرحله اول و دوم انجام پذیرد بطوریکه مرحله اول به m طریق «و» مرحله دوم به n طریق قابل انجام باشد، در کل آن عمل به « $m \times n$ » طریق قابل انجام است.

$$m \times n \rightarrow \text{اصل ضرب} \rightarrow \text{«مرحله دوم» و «مرحله اول»}$$

\downarrow تعداد راه‌های انجام مرحله اول
 \downarrow تعداد راه‌های انجام مرحله دوم

نکته : اصل جمع به بیش از دو عمل و اصل ضرب به بیش از دو مرحله نیز قابل تعمیم هستند.

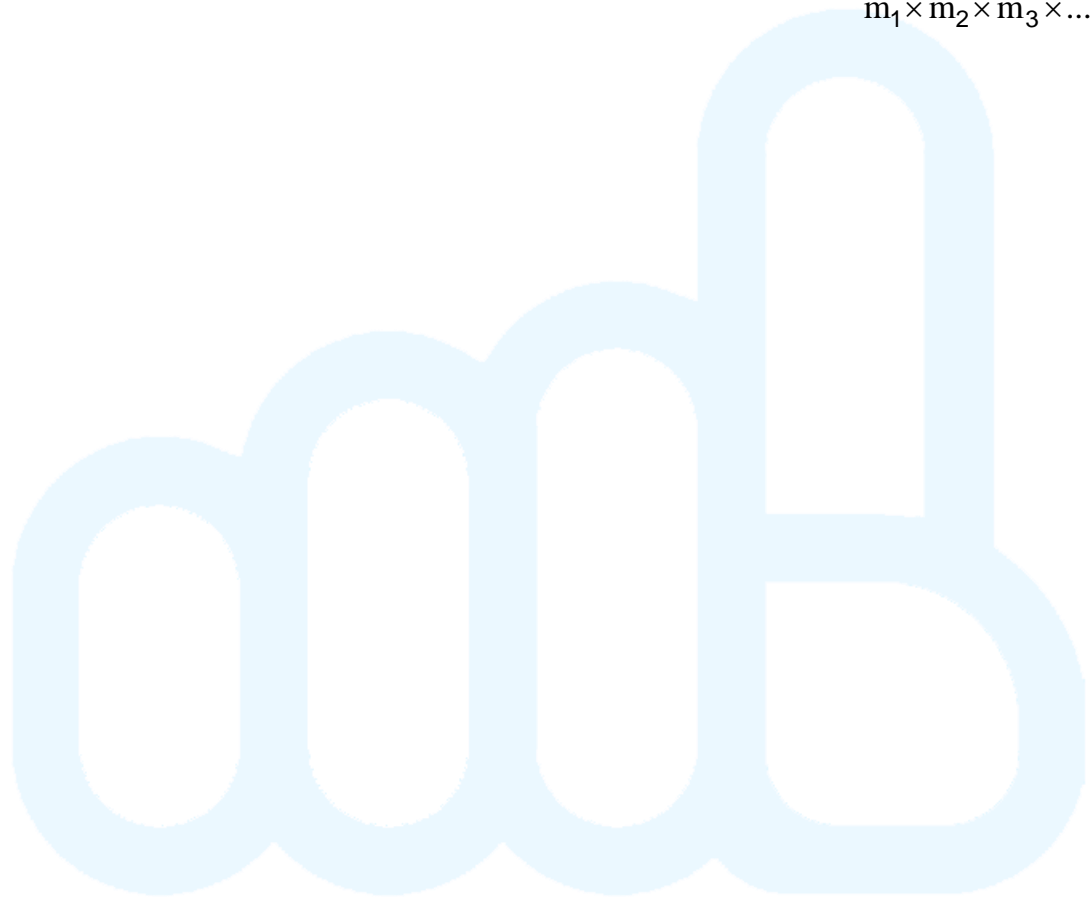
تعداد راه‌های انجام یکی از k عمل :

ریاضی و آمار ۳

$$m_1 + m_2 + m_3 + \dots + m_k$$

انجام k مرحله‌ی یک عمل :

$$m_1 \times m_2 \times m_3 \times \dots \times m_k$$



مدرسه مجازی آینو