اصل جمع :

اگر عملی به n_1 طریق و عمل دیگری به n_2 طریق قابل انجام باشند و انجام همزمان این دو عمل ، غیرممکن باشد ، تعداد حالات وقوع عمل اول یا عمل دوم برابر است با $n_1 + n_2$. مثلاً اگر هشت پیراهن آبی و ۱۲ پیراهن قرمز داشته باشیم به ۲۰ حالت می‌توانیم پیراهن بپوشیم.

اصل ضرب :

اگر عملی به n_1 طریق و عمل دیگری به n_2 طریق قابل انجام باشد ، به فرض آنکه وقوع این اعمال بر یکدیگر تأثیری نداشته باشد تعداد حالات انجام همزمان این دو عمل برابر است با $n_1 \times n_2$. مثلاً اگر ۵ پیراهن و ۴ شلوار داشته باشیم به ۲۰ طریق می‌توان لباس پوشید.

جایگشت n شیء متمایز :

حالات مختلف قرار گرفتن n شیء متمایز در کنار یکـــدیگر را جایگشـــت آن n شیء می‌نامند. مرسوم است که تعداد حالات جابه‌جاشدن n شیء در یک ردیف را جایگشت آن n شیء می‌نامند. مثلاً جایگشت سه حرف a,b,c عبارت است از

abc , acb bac , bca , cab , cba

قضیه : جایگشت n شئ متمایز که در یک ردیف قرار گرفته باشند برابر است با : !۸

مثال : با ارقام ۰,۱,۲,۳,۴,۵,۶ به چند طریق می‌توان اعداد هفت رقمی بـــدون ارقام تکراری نوشت به طوری که زوج باشد؟

حل:

۶ ۵ ۴ ۳ ۲ ۱ ۱ (۰)

۵ ۵ ۴ ۳ ۲ ۱ ۳ (۲ ، ۴ ، ۶)

→ **جواب** = ۶! + ۵ × ۵!

مثال : جواب مثال قبلی با ارقام تکراری؟

حل:

۴	۷	۷	۷	۷	۷	۶

۰
۲
۴
۶

$\rightarrow$ جواب $= ۶ \times ۷^{۵} \times ۴$

در این حالت چون امکان تکرار وجود دارد، به دو حالت کردن مسأله نیاز نیست.